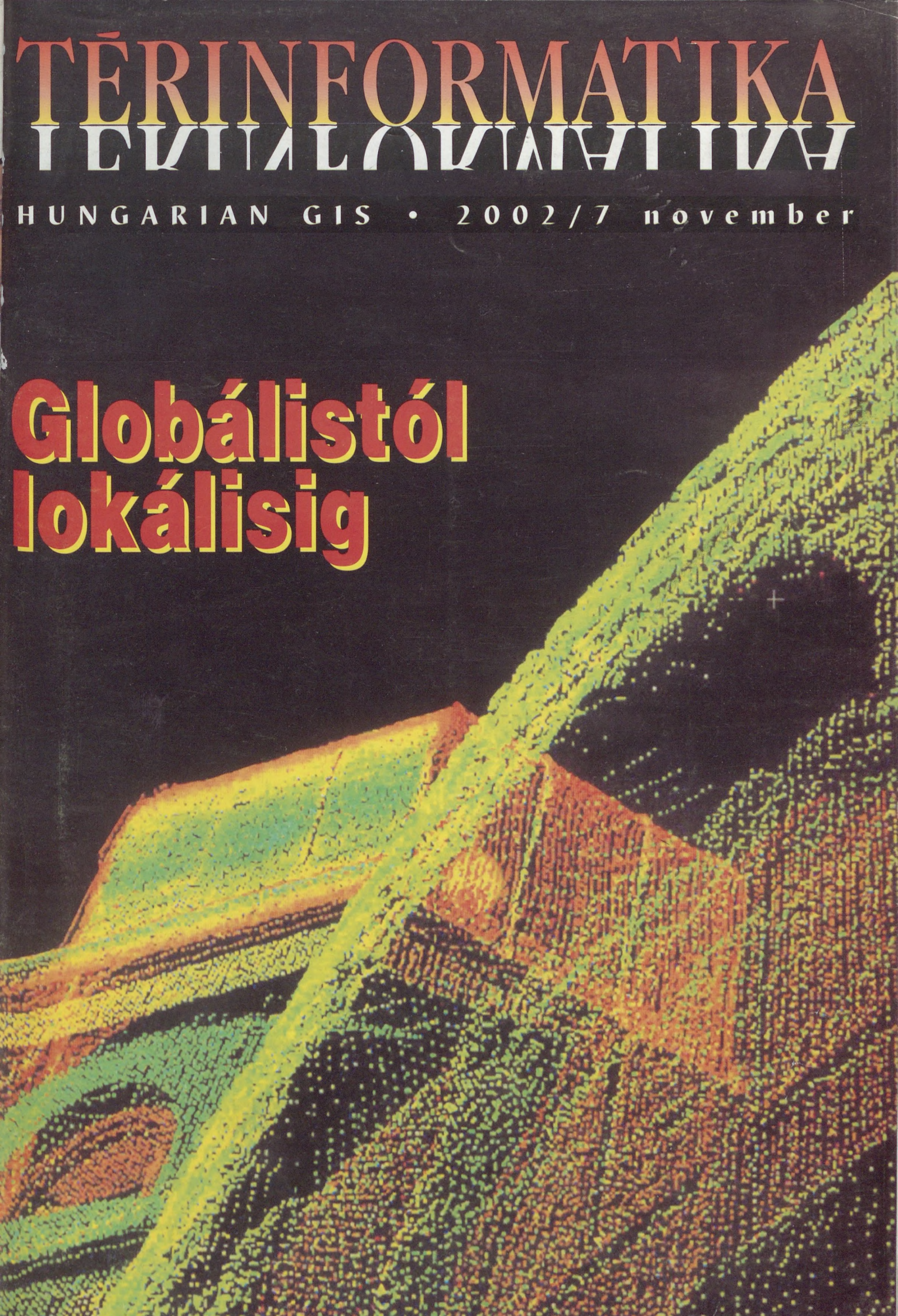
TÉRINFORMATIKA

HUNGARIAN GIS • 2002/7 november

Globálistól lokálisig



www.geometria.hu
a keze alá dolgozunk...

GEOMETRIA

műszaki

informatikai

rendszerek,

hálózati

megoldások

MEGBÍZHATÓ PARTNER A VÁLTOZÓ VILÁGBAN

TÉRINFORMATIKA
XIV. évfolyam 7. (91.) szám
2002. november

Megjelenik évente nyolcszor,
csak előfizetőknek.

Megjelenés ideje:
február, március, május, június,
szeptember, október, november, december.

Laptulajdonos:
Hungis Alapítvány,
1243 Budapest, Pf. 718.
Telefon/fax: 356-6794
E-mail: berencei@hungis.hu
Az Alapítvány Web-lapja: www.hungis.hu

Laptulajdonos képviselője:
Dr. Berencei Rezső ügyvezető igazgató

Kiadó és szerkesztőség:
Bonaventura
Térinformatikai Piacelemző és Publikációs
Szolgáltató Bt.,
1123 Budapest, Táltos utca 10.
Telefon/fax: 356-4907
Mobil: 06-70/312-0426
E-mail: terinformatika@axelero.hu

Tördelés:
GRAF-ICA BT. - Székelyhidi Ilona

Nyomás:
HM Térképészeti Kht.
Táskaszám: 62-2002
HU ISSN 0864-8549

Főszerkesztő:
Dr. Szabó Szilárd

Rovatvezető:
Dr. Kummert Ágnes
Szekeres Zsuzsa

Webmester:
Kun-Pál Gábor

Előfizetés:
A kiadóhoz küldött faxon,
elektronikus vagy írott levélben.

Előfizetési díj:
Vállalatoknak, intézményeknek:
10 000 Ft + 12% Áfa
Oktatási intézményeknek,
magánszemélyeknek:
5000 Ft+12% Áfa

Hirdetések felvétele:
a kiadónál

Minden jog fenntartva!
Bármely, az újságban megjelent írás
további felhasználása csak a szerkesztőség
engedélye alapján lehetséges,
a forrás feltüntetésével.

Címlapfotó: Leica

Szükségünk van-e információra?

Azt gondolná az ember, ennél ostobább kérdés már nem is létezhet. Hát persze hogy szükség van az információra! Elvégre az információs társadalom küszöbén élünk. A társadalom minden tagjának, minden sejtjének vagy szervezetének szüksége van információra annak érdekében, hogy jobban, sikeresebben tevékenykedhessen. A XXI. század vezéreszméje éppen az, hogy a hatalmas tudásmennyiség, ami mind-mind arra szolgál, hogy jobbá, egyszerűbbé, hatékonyabbá tegye az életünket, eljusson hozzánk, és azt használni tudjuk. Ez oly annyira evidencia, hogy nem is igényel különösebb bizonyítást. Csupán a teljesség kedvéért említem meg Buda Balázs Benjámin: e-Government avagy kormányzati és önkormányzati kihívások az online demokrácia korában című könyvét, melynek recenzióját épp e számban olvashatjuk.

Miközben a szakértők teljes mértékben egyetértenek azzal, hogy az információ úgy kell, mint egy falat kenyér, helyi szinten egészen másként áll a helyzet. Tanácstalanul forgatom a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságáról, Kristóf István aláírásával érkezett levelet, amely azonnali hatállyal lemondja lapunkat. Méghogy lemondja! Az utolsó két szám árat kéri, hogy utaljuk vissza a folyószámlájukra! Ilyen tettrekészséggel szennyirodalmak ellen szokás fellépni, amikor az illető demonstrálni akarja, hogy egyetlen fillérrel sem kívánja támogatni a társadalomra veszélyes eszmék terjedését. Kristóf ezredes úr levele szót sem érdemelne, ha nem éppen ezzel egyidejűleg állítanám össze a mostani lapszámot. Elgondolkodom azon, hogy vajon érdemes-e ezek után elhelyezni benne azt a cikket, ami arról szól, hogy a szeptember 11-i New York-i események után milyen gigászi küzdelmet folytattak a térinformatikai szakemberek, hogy a mentéshez és a helyreállítási munkákhoz rendelkezésre álljanak a megfelelő térképi információk. Egyetlen mondatot hadd idézzek a cikkből: „Kevés annál értékesebb dolog van, amit egy város megtehet a katasztrófavédelem érdekében, mint hogy térinformatikai adatokba és rendszerekbe ruház be a térinformatikai kapacitások megosztása érdekében". E mondat Alain Leider, New York város Információtechnológiai és telekommunikációs osztály vezetője szájából hangzott el. Távol álljon tőlem, hogy összehasonlítsam a két embert, nyilván mindkettő valamilyen megfontolásból viselkedik úgy, ahogy, de azért elgondolkodom azon, hogy egy katasztrófa következményeinek elhárítása milyen sok pénzbe kerül, s ehhez képest az információ milyen elenyészően olcsó, s pont ez az a jelentéktelen összeg, amit egyesek hiábavalónak tekintenek.

Az eset persze egyáltalán nem különleges. Különösen az önkormányzatok járnak élen a „spórolásban". Önmagában véve nem az újság lemondása az érdekes, ez mindenkinek a szíve joga. Nekem a magyarázatok „tetszenek". Minden év elején valaki - Isten tudja, hogy ki! - jelentkezik az önkormányzatoktól, hogy nem kívánják előfizetni az újságot. De miért? - kérdezem vissza. Hát - mondja az illető - nálunk NINCS térinformatikai alkalmazás. Ez meglep - mondom - hiszen épp Önöket szoktam példaként említeni, hogy milyen sikeresek ezen a téren. Persze, persze, hebegi az illető, de az újság akkor sem kell. - Miért? - A témavezető azt mondta, hogy nincs rá szüksége. - Beszélhetnék a projektvezetővel? - Felesleges! Az újságot akkor sem fizetjük elő! Nincs rá pénz! - De hát én úgy tudom, hogy évente 20-30-80 milliót (hol mennyit) költenek a térinformatikára. - Tényleg? - Tényleg. - Na látja, ezért nincs pénz az előfizetésre...

Így folynak a dolgok helyi szinten. Közben pedig a GSDI világkonferencián a tudatosság kérdéséről beszélnek az előadók, arról, hogy meg kell teremteni a térinformatikai infrastruktúrát „globálistól a lokálisig".

SZABÓ SZILÁRD

Októberdesk – AutoCAD napok

Idén ünnepli 20 éves évfordulóját a világ egyik legjelentősebb CAD forgalmazója, az Autodesk. Az ünneplést színvonalas termékbemutatók és 20%-os árkedvezmény jellemzi.
Október 8-án a Stefánia palotában a magyar AutoCAD fejlesztők és forgalmazók várták az érdeklődőket. Az előadások két teremben párhuzamosan, az egyes szoftverek újdonságaival és a magyar alkalmazásokkal ismertettek meg minket. A legnagyobb érdeklődés az új raszter modul debütálását kísérte. A félautomatikus digitalizálást számos hasznos funkció gyorsítja. A szintvonalakat, a térkép-digitalizálás legmunkaigényesebb elemeit a rendszer bámulatosan intelligens módon képes végig követni. Az alkalmazások között az íróasztalnál megtervezett talajminta-vételezés terepi végrehajtását támogató, GPS-szel felszerelt zsebszámítógépes rendszert is láthattunk. A kis műszerrel nem csak a megtervezett helyekre lehet odatalálni, hanem új tereptárgyakat, objektumokat is fel lehet szerkeszteni a munkarétegre. A CAD+Inform mérnökei a szegedi településszerkezeti terv intranetes felhasználói felületét mutatták be. A terv térinformatikai rendszerét és adatbázisát három ember alig két hónap alatt készítette el. Ez a város méreteit és a terv komplexitását figyelembe véve rekordidőnek számít.

Eredmény a Hungis Alapítvány pályázatán

Amint az előző számunkban már jeleztük, ez évben 13 pályázat érkezett a Hungis Alapítvány hagyományos diploma- és szakdolgozat-pályázatára. Berencei Rezső és Csemez Attila javaslatára a Hungis Alapítvány kuratóriuma a következő döntést hozta: I. díjban részesült Molnár Otília (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Általános és Felsőgeodézia Tanszék) „A BME K épület 3D-s látványtervének elkészítése című munkája". A bírálóbizottság kiemelte az aktuális témaválasztást, az igen gondos kivitelt, az elegáns megjelenítést, valamint azt, hogy a szerző az eredményt CD mellékleten is szemlélteti. Egy kifejezetten gyakorlati munkával Hóber Balázs (Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar) „Térinformációs rendszer kialakítása a Lajta-projekt területén" című pályázata a II. díjat nyerte el. III. díjat kapott Novák Zalán (Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi Tanszék) „Mezőgazdasági térinformatika (Hogyan hasznosítható az Ültetvény Statisztikai Térinformatika Projekt eredménye az Integrált Igazgatási és Ellenőrzési rendszer kiépítésében)" című munkája.
Újdonság ebben az évben, hogy a XII. Országos Térinformatikai Konferencia szervezőbizottsága 3 különdíjat ajánlott fel. A különdíj meghívást jelent az idei konferenciára teljes ellátással. Juhászné Sávolyi Judit: „Közmű-alapú térinformatikai adatbázis létrehozása (Salgótarján belvárosa)", Huszár Hajnalka: „A mezőhegyesi vízbázis adatainak térinformatikai feldolgozása", valamint Dani Hajnalka: „Raszter alapú térinformatikai adatbázis-kezelés" részesült ebben az elismerésben.
Két cég különdíjat ajánlott fel. Az ESRI Magyarország Ráth György: „Globális léptékű térbeli adatok bemutatása és vizsgálata geoinformatikai módszerekkel", a graphIT Kft. pedig Novák Attila: „VLF adatfeldolgozó rendszer fejlesztése" című diplomamunkáját jutalmazta.

Innovatív szolgáltatás a Westelnek

A Geometria Térinformatika Rendszerház az Ericsson magyarországi leányvállalatával közösen fejlesztette ki a Westel Mobil Rt.-nek a világszinten is újdonságnak számító helyfüggő szolgáltatást. A szolgáltatás használatával a Westel ügyfelek SMS-ben vagy WAP-on keresztül lekérdezhetik a tartózkodási helyükhöz legközelebbi benzinkutakat, Westel üzleteket, éttermeket, gyógyszertárakat és bankautomatákat.
Három fő részből tevődik össze a szolgáltatás műszaki alapja. Közülük a pozícionáló rendszert, valamint a szolgáltatás GSM hálózat felé történő kapcsolattartását az Ericsson, míg a szolgáltatás térinformatikai rendszerét a Geometria fejlesztette és helyezte üzembe.
Neves pályázókat felvonultató tenderezési eljárás során nyerte el a megbízást a Geometria, még az év első felében. Döntő szempont volt a kiválasztásnál a cég térinformatikai területen, valamint a távközlésben meglévő jártassága és tapasztalata. A projektben résztvevő három cég között kialakult jó kapcsolatnak köszönhetően a rendszer tervezése és fejlesztése, majd átadása a szoros határidők ellenére az előirányzott ütemben haladt, minden határidőt tartottak, és a belső teszteket követően 2002. október 1-jén hivatalosan is beindult a szolgáltatás.

Járványtani adatok térbeli elemzése

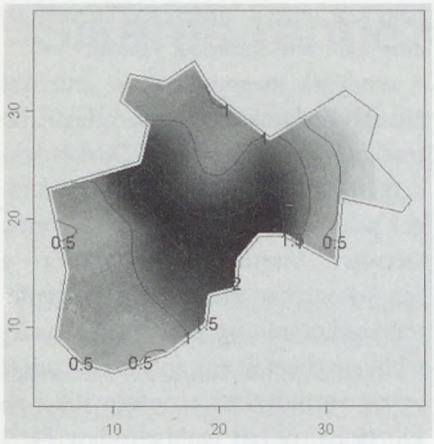
Október 8-án egynapos tanfolyamot tartott a Szent István Egyetemen „Járványtani adatok térbeli elemzése" (Spatial Epidemiology: Principles and Applications) címmel dr. Olaf Berke (Tierärztliche Főiskola), a téma szakértője. A hannoveri vendégelőadó az egészségi állapot térbeli előfordulását, változását elemző módszere-

Jöjjön el Szolnokra, és találkozzon a többi felhasználóval a

Mit várnak a felhasználók a térinformatikai rendszerektől?

workshop keretében, ahol lehetőségük van arra, hogy elmondják tapasztalataikat, véleményüket és megvitathassák, mire van, lenne szükségük, mit is várnak a térinformatikától, a térinformatikai szoftverektől és a fejlesztőktől.

A munkaértekezlet ideje: 2002. november 14. 11 óra



A betegség relatív kockázatának térbeli változása

ket ismertette. Ezekkel az vizsgálható, hogy valamely földrajzi régióban különösen gyakran fordul-e elő egy-egy betegség, illetve kapcsolható-e hozzá a területre jellemző kockázati tényező. A tanfolyam kiemelten kezelte a téma statisztikai vonatkozásait. A hazai szakemberek gyakorlati példákból - vadon élő róka populációkban és házi sertés állományokban előforduló néhány betegség elemzésén keresztül - ismerkedhettek meg az alapfogalmakkal, az úgynevezett betegségtérképekkel, a térképen megjelenített esetek feltáró elemzésével, a térbeli korrelációs modellekkel, a térbeli klaszterezéssel (csoportosítással), illetve kockázatelemzéssel.

UniMap 2002

Október eleje sűrű programot ígért a térinformatikai szoftverek iránt érdeklődő szakemberek számára. A GraphIT Kft. átalakulása utáni első hivatalos eseményére, amire október 9-én a Hotel Mercure Budában került sor, népes felhasználó tábor volt kíváncsi. A délelőttöt az Intergraph termékek, a délutánt a MapInfo újdonságai és az ehhez kapcsolódó saját termékek bemutatója tette tartalmassá.

A Geomedia 5. 0 verziója új „motorral", és ezáltal sok hasznos térinformatikai funkcióval bővült. Míg a Geomedia az asztali alkalmazások között kíván kitűnni, a GeoMedia Professional nevéhez méltón, a komplex térinformatikai szoftverek között tündököl. A legfejlettebb adatgyűjtő eszközöket sorakoztatja fel, támogatja a relációsadatbázis-kezelőket, képes integrálni a különböző adatbázisokat és digitális térképi állományokat, miközben mindegyik a saját formátumában marad.

A MapInfo népes termékcsaládja az ingyenes MapInfo ProViewertől kezdve az internetes térképpublikálást lehetővé tévő MapXtreme-ig szintén sok újdonsággal szolgált. Tovább finomodott a MapInfo Professionalban a tematikus térképek előállításának módja, lehetőség van 3D ábrázolásra, és már EOV vetületi rendszerben is dolgozhatunk.

A konkrét alkalmazások közül a Vodafone részére készített, CRM-t kiszolgáló internetes rendszer technikai megoldásai voltak figyelemre méltók.

Vasúti térinformatika

Sikeresen vezették be az osztrák vasutaknál (Austrian Federal Railways) az Oracle új, 9i verzióval bemutatott Real Application Clusters - nagy megbízhatóságú fürtözött szerver architektúrákon futó adatbázis szerver - opcióját. A rendszer már korábban is Oracle adatbázis alapokon, Oracle Spatial térinformatikai opcióval kiegészítve, Intergraph GIS megoldással működött. A rekordidő alatt beüzemelt rendszer feladata a teljes vasúti infrastruktúra kezelése, melyet a könyvelés, illetve a rendelések kezelése mellett egy térinformatikai alkalmazás is támogat. Utóbbi lehetővé teszi a vasúti hálózat teljes állományának követését, beleértve a vasúti pálya elemeit is, többek között 5849 km vágányt, 5993 hidat és viaduktot, 240 alagutat és 6768 kereszteződést. A sínek adatait egy speciális mérővagonnal gyűjtik 25 cm távolságonként. Ezzel a megoldással pontosan, naprakészen látják a szakemberek a vasút berendezéseinek tényleges helyzetét, ami megkönnyíti a karbantartási munkálatokat, a menetrend-változtatások előkészítését, vagy például az átalakítások tervezését, így zavartalan az évente mintegy 80 millió tonna áru és 182 millió utas szállítása.

Ponttérkép a veszélyes utakról

Baleseti ponttérkép készül az állam kezelésében lévő veszélyes utakról, hogy kiderüljön, miért történik egyes utakon, vagy útszakaszokon az átlagosnál több vagy súlyosabb baleset - írja a Népszabadság. Az állam kezelésében lévő közutak baleset-veszélyességének vizsgálata idén fejeződik be. Azt vizsgálja az Országos Rendőr-főkapitányság az utak kezelőinek, továbbá műszaki szakértők, pszichológusok, forgalomszervezési szakemberek bevonásával, hogy az egyes útszakaszokon miért történik az átlagosnál több vagy súlyosabb baleset.Pausz Ferenc, az ORFK ehéten kinevezett közlekedési főosztályvezetője a Népszabadságnak elmondta: a vizsgálat első eredményei is azt sejtetik, hogy vannak utak, ahol forgalomtechnikai eszközökkel (például a táblák sűrítésével) csökkenthető lenne a tragédiák bekövetkezésének lehetősége.

[origo]

A világbanki támogatással induló FVM Regionális Földügyi Tudásközpont (LandNet) pályázatot hirdet

projektigazgatói, projektmenedzseri, informatikusi, projektasszisztens–rendezvényszervezői, nemzetközi kapcsolatépítői, nemzetközi tudásközvetítői, valamint könyvelői

álláshelyek betöltésére.

Részletes információ a www.fomi.hu//hunagi weboldalain található.
Bővebb felvilágosítás az FVM Földügyi és Térképészeti Főosztályán kapható
(dr. Remetey - 301-4052, Fax: 301-4719, - gabor.remetey@mail.fvm.hu)

Eltávozott...

Ismét szegényebb lett a térinformatikai szakma. Dr. Divényi Pál 2002. szeptember 15-én, 57 éves korában elhunyt. A jeles szakember 1945. június 14-én született Budapesten. 1968-ban biológia-földrajz tanári, valamint 1969-ben okleveles kartográfusi végzettséget szerzett az ELTE-n. 1989-ben „Digitális terepmodellezés a kartográfiában" c. értekezésével a földrajztudományok kandidátusa címet nyerte el. Korábbi munkahelyeit követően 1976-tól dolgozott a FÖMI-ben, többek között a Térinformatikai Osztályon. Lapunkban is publikált 1993 februárjában, emlékezetes cikke volt a „Térbeli adatok szabványosítása" című úttörő jellegű munka.

Figyeljünk a felhasználókra!

A különböző térinformatikai alapszoftverek prospektusait nézve, egyre jobban sajnáljuk a felhasználókat. Profi legyen a talpán, aki képes ezek után eldönteni, hogy melyik szoftverre is van szüksége. Soha nem értettem, hogy miért mondja mindenki, hogy csak az ő szoftvere képes egyes funkciók elvégzésére. A jópofa a dologban, hogy mindenki ugyanabban egyedülálló (pl. mindig a legfrissebb adatokkal képes dolgozni – még jó ☺). Vajon ez hogy lehet? Esetleg nem ismerik a konkurencia termékét? Vagy a prospektusok is sablon alapján készülnek?

„Szerencsére" minden szakmában vannak nagy, külföldi, példamutató alkalmazások, amelyek alapján a magyar felhasználó bizton állíthatja, hogy neki is erre a szoftverre van szüksége. Vagy mégsem? Miért gondoljuk, hogy külföldön a használhatóság a legfőbb érv és nem a hagyomány, az először megismert, a legkedvezőbb árkondiciókat ígérő és sorolhatnám milyen véletleneken múlhatott egy-egy alkalmazásnál a szoftver kiválasztása már az úttörőknél is.

És mégis mit tegyen a felhasználó? Talán keressen fel néhány referenciahelyet, és ott hallgassa meg a felhasználók tapasztalatait. Ebből nem csak a szoftverről fog többet megtudni, de talán abban is kap egy kis segítséget, hogy a kiszemelt cég mennyire készséges a terméktámogatásban, az egyéni igények kielégítésében. Vagy esetleg jöjjön el Szolnokra, és találkozzon a többi felhasználóval a Mit várnak a felhasználók a térinformatikai rendszerektől? workshop keretében, ahol lehetőségük van arra, hogy elmondják tapasztalataikat, véleményüket és megvitassák, mire van, lenne szükségük, mit is várnak a térinformatikától, a térinformatikai szoftverektől és a fejlesztőktől.

Kapcsolatépítés a gita-val

A GSDI konferenciára hazánkba érkezett Bob Samborski, a gita International igazgatója, és Martha Gorman, a nemzetközi kapcsolatok felelőse. A gita az Egyesült Államokban a közművek, térinformatikai cégek és nagyvállalatok szakmai szervezete. Munkája az éves konferenciák szervezésén túl web-szemináriumok lebonyolításából, piacelemzések készítéséből, valamint a tagok informálásából áll. Bob Samborski nem ismeretlen a magyar gita konferenciák résztvevői előtt, hisz már többször járt nálunk. Mostani látogatásuk alkalmával egy kávé mellett a Térinformatika újság szerkesztőivel is személyes eszmecserét folytattak. A beszélgetés során a magyar térinformatikai szaklap megismerésén túl a hazai térinformatikai információáramlásról, az újság szerepéről, és a lehetséges együttműködésekről is szó esett. Elismerően lapozgatták az újság példányait, bár jószerével csak a képek és néhány nagy cég neve a hirdetésekben volt az, ami számukra mondott valamit.

A vendégek megmutatták az amerikai közművállalatokról készített legújabb piackutatási elemzést. Sok érdekes kezdeményezésről számoltak be, amit a tagok számának növelése érdekében tett a szervezet. Megtudtuk, hogy jövőre a San Antonioban megrendezendő konferenciájukra minden ország tagszervezetéből meghívnak egy főt, aki az adott ország közműveinek térinformatikai alkalmazásairól tart majd előadást. Ezzel a kezdeményezéssel a nemzeti gita szervezetek és az amerikai tagok közötti kommunikációt kívánják beindítani.

Elkészült az idei Forráskönyv

Elkészült a Magyarországi Térinformatikai Forráskönyv legújabb kiadása. A könyv, valamint a hozzá kapcsolódó CD-melléklet 26 magyarországi térinformatikai alkalmazásfejlesztő cég legfontosabb adatait tartalmazza. E munka hivatalos bemutatása a szolnoki konferencián történik meg. A kötetet és a CD mellékletet az ottani fórumunk hallgatói ingyenesen megkapják. A kiadvány egyébként hamarosan felkerül az internetre is. Bővebb információkat következő számunkban olvashatnak.

A Térinformatika különdíjai

A Térinformatika szaklap – a korábbi évek gyakorlatának megfelelően - különdíjakat ajánlott fel a Hungis Alapítvány diplomamunka-pályázatára beérkezett alkotásokra. A kiválasztás szempontja a magyar térinformatikai tudásbázisra épülő fejlesztések, alkalmazások elismerése volt. A 13 beérkezett pályamunka közül szerkesztőségünk a következő két dolgozatot választotta ki:

Hóber Balázs: *Térinformációs rendszer kialakítása a Lajta-projekt területén*

Dani Hajnalka: *Raszteralapú térinformatikai adatbázis-kezelés*

A díjakat a „Térinformatika az oktatásban" konferencián adjuk át.

Sikeres rendezvény, közepes magyar érdeklődés

A Föld nemzeteinek negyede képviseltette magát a GSDI 6 konferencián. Jó helyszín, sikeres szervezés volt, csak egy dolog hagyott kivetnivalót, a viszonylag mérsékelt magyar érdeklődés...

Jelentős szakmapolikai sikernek könyvelheti el a Hunagi, hogy sikerült megnyerni az Európai Térinformatikai Ernyőszervezet (Eurogi), valamint a GSDI (Global Spatial Data Infrastructure) vezetőit, hogy ebben az évben Budapesten rendezzék a GSDI világkonferenciát. A szeptember 16-19. között Budapesten, a Matáv konferenciaközpontjában megtartott rendezvényen a nemzetközi térinformatikai élet legjelesebb személyiségei vettek részt. Többek között itt volt Ian Masser az Eurogi, Jack Dangermond az ESRI, Preetha Pulusani az Intergraph GIS Mapping and GIS Solutions, valamint Bob Samborsky a gita International elnöke - hogy csak néhányat említsünk a rangos névsorból.

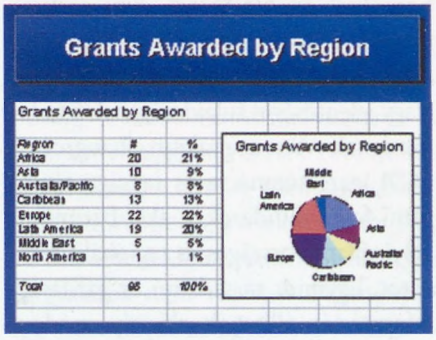
Ezen a rendezvényen a Föld nemzeteinek több mint negyede képviseltette magát. 51 ország 225 küldötte hallgatta meg a nyolcvannnál több előadást. A konferencia jelmondata a „globálistól lokálisig", amivel jelezni kívánta, hogy a térinformatika minden szintjével foglalkozni kell, és azt egyetlen egységként kell kezelni.

Ahhoz képest, hogy milyen sok neves külföldi szakember volt jelen, a magyar érdeklődés mérsékeltnek volt mondható. Az okokat persze csak találgatni tudjuk. Lehet, hogy a magas részvételi díj tartott vissza embereket, hogy eljöjjenek; lehet, hogy a GSDI neve nem cseng ismerősen a magyar szakemberek számára; lehet, hogy nem láttak üzleti lehetőséget a konferencián való részvételben; s talán a GSDI reklámja sem volt elegendő (bár lapunk, a Térinformatika mindent megtett, hogy felhívja a figyelmet erre a rendezvényre.). Akármi is lehetett az ok, mindenképpen érdemes elgondolkodni ezen, hiszen nem gyakran adódik lehetőség arra, hogy első kézből értesülhessünk a szakma legfrissebb újdonságairól.

Mi is az a Globális Térbeli Adatinfrastruktúra (GSDI)?

Mindenekelőtt egy pár szót kell szólni a GSDI-ről, amely - mint azt az imént említettem - még a hazai szakemberek nagy része számára sem ismerős. A GSDI-t eredetileg egy globális és nyitott „folyamat"-ként definiálták, amely a szervezetek koordinálására, menedzselésére, a térbeli adatok és ehhez kapcsolódó aktivitások használatára szolgál. Magába foglalja a politikát, szervezeti vonatkozásokat, adatot, technológiát, szabványokat, átadási mechanizmusokat, pénzügyi és humán erőforrásokat, melyek ahhoz szükségesek, hogy azok, akik globális és regionális méretekben dolgoznak, ne legyenek akadályoztatva munkájukban.

A GSDI-t a GSDI Nemzetközi Irányító Bizottságban képviseltetett számos nemzet és szervezet vezetése mozgatja. Ebben a nemzetközi Irányító Bizottságban minden kontinens, minden szektor - a kormányzat, tudományos élet és a magán szféra - képviselteti magát. Célja a globálisan összeegyeztethető térbeli adat infrastruktúra lokális, nemzeti és globális szinten történő tudatosságának, elfogadásának és alkalmazásának előmozdítása.



A mostani konferencia a Globális Térbeli Adat Infrastruktúra fejlődésének egy fordulópontját is jelölte, hisz hatévi - a világ minden részéről a regionális és nemzeti testületek, nem hivatalos szervező bizottságként -. működés után 2002 augusztusában non-profit társulássá alakultak. A jelenlegi vezetőség a társulás eddigi, mostani és jövőbeli elnökeiből, a jelenlegi titkárból és a két fő munkacsoport titkáraiból áll.

Előadások

A felvezető előadásokban Kovács Kálmán informatikai és távközlési miniszter a térbeli adatstruktúráról beszélt, Carol Tullo az Angol Királyi Nyomda főellenőre az Egyesült Királyság kormányának az adatok globális elérésére és a közszféra információinak újrahasznosításra irányuló kezdeményezéseiről adott áttekintést, Christian Patermann

az Európai Bizottság Környezetvédelmi Kutatási és Növekedési Programjának igazgatója pedig a jelenlegi európai környezetvédelmi kutatásokról számolt be. Az egyik előadáson elhangzott az a „kulcsmondat", hogy addig, amíg a döntéshozókat nem sikerül meggyőzni a térinformatikai infrastruktúra létrehozásának fontosságáról, nem várható igazi siker. A konferencia előadásai is jórészt e gondolatkör köré épültek.

Nagy jelentőséget tulajdonítanak a tudatosságnak. Mint az gyakran elhangzott, a GSDI igazgatótanácsa és tagsága támogatni fogja mindazokat, akik bármilyen helyi, állami, országos és regionális téradatot, úgymint társadalmi és gazdasági információt állítanak elő oly módon, hogy ezen információ földrajzi dimenziói teljesen beleilleszkednek a téradat-infrastruktúra megvalósításába.

Egy másik, gyakorta visszatérő kérdés a kapacitásbővítés a nemzeti téradat-infrastruktúra kiépítése érdekében. A GSDI Társulás különös figyelmet fordít a kapacitásbővítési erőfeszítések fokozására, különös tekintettel a fejlődő országok kapacitásbővítésére fenntartott források biztosítására. Kiemelten foglalkoztak az ilyen kezdeményezésekkel. 98 kapacitásépítő projektről számoltak be a Föld legkülönbözőbb területeiről.

Ugyancsak fontos megállapítás volt, hogy nemzetközi szinten nő a globális térképezés fontosságának felismerése. Ez részben összecseng a johannesburgi Fenntartható Fejlődés csúcstalálkozón elfogadott Akció Terv ajánlásaival.

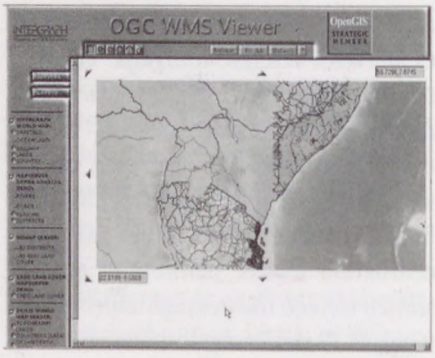
Az új Európai Uniós kezdeményezések a közinformációihoz való jobb hozzáférést támogatják, és egy európai térbeli adatinfrastruktúra kifejlesztését.

A konferencia záró ülésén a távozó elnök, Santiago Borrero a kolumbiai Földrajzi Intézetből (IGAC), üdvözölte a most megválasztott elnököt Ian Masser professzort, a Térinformatika európai ernyőszervezete, az Eurogi elnökét. Mukund Rao az indiai Távérzékelési Kutató Szervezettől (ISRO) lett a következő elnök.

A konferenciát követő sajtótájékoztatón Ian Masser kiemelte annak jelentőségét, hogy a konferenciákon gyakorta hangzanak el jelentős bejelentések, új programok. Ilyen volt a múlt évben meghirdetett ESRI Global Map/GSDI 9 millió dollár értékű programja. Hasonló nagyságrendű bejelentést tett az Intergraph, aki most indított el egy új 5,5 millió dolláros Nyitott Átjárhatóság (Open Interoperability) ösztöndíj-programot.

Ajánlások

A konferencia végeztével a részvevők 16 pontban fogalmazták meg elképzeléseiket a jövőre vonatkozóan. Helyhiány miatt ezeket nem tudjuk mind bemutatni, csupán a „A célok újra megerősítése" gondolatsort emeljük ki. E szerint a GSDI Társulás újra megerősíti a következő célok elérése érdekében végzendő munka fontosságát. Céljának tekinti a helyi, országos és regionális (több országra kiterjedő), globális viszonylatban kompatibilis téradat-infrastruktúrák létrehozásának és bővítésének elősegítését; olyan szervezet létrehozását, mely támogatja a téradat-infrastruktúrákkal kapcsolatos innováció tökéletesítése érdekében a nemzetközi kommunikációt és az együttműködési törekvéseket, valamint a tudományágak között átívelő kutatási és oktatási tevékenység támogatását, mely tökéletesíti a téradat-infrastruktúra fogalmait, elméleteit és módszereit. Jobb állami politikai és tudományos döntéshozatal lehetővé tételét kívánja előmozdítani a téradat-infrastruktúrával kapcsolatos fejlesztések útján. Kiemelt figyelmet fordít a térinformatikai adatok elérésének és etikus felhasználásának elősegítésére, valamint az emberiség egészségének, biztonságának és társadalmi jólétének fokozására a világ minden országában. Honlapunkon (www.terinformatika.geocentrum.hu) az ajánlás teljes egészében olvasható.



Nyitás a harmadik világ felé

A GSDI következő rendezvénye 2004 februárjában, az indiai Bangaloreban lesz. Ez beleillik abba a tervbe, amely a regionális SDI csoportok erősítését célozza. Ázsia után pedig valószínűleg Afrika következik. Elhangzott, hogy folytatják a FIG-gel és az ENSZ Afrikai Gazdasági Bizottság információfejlesztési szakbizottságával, az ECA/CODI-val kapcsolatos lehetőségek felderítését, hogy a GSDI 8 értekezletet 2005 májusában Kairóban, Egyiptomban rendezhessék meg, a FIG munkahéthez kapcsolódva.

SZABÓ SZILÁRD

Preetha Pulusani az Intergraphról

A GSDI 6 jó alkalom volt arra, hogy a térinformatikai üzlet vezetőivel találkozzunk. Az egyik ilyen VIP személyiség Preetha Pulusani, az Intergraph Mapping and GIS Solutions elnöke volt, aki készséggel válaszolt kérdéseinkre. Kihasználtuk ezt a lehetőséget arra, hogy megtudjuk, mi újság az Intergraph házatáján.

A nagy piacelemző cégek (pl. a Daratech) felméréseiben az Intergraph a világ második legnagyobb térinformatikai cégeként jelenik meg. A bírálók ezzel szemben azt állítják, hogy az Intergraph valójában nem is térinformatikai, hanem CAD/CAM/CAE rendszereket kínál, melyek ugyan használhatók térinformatikai célokra, de valójában nem erre fejlesztették ki. Mi ezzel kapcsolatban az Ön véleménye?

Ha közelebbről megnézi a GeoMedia technológia jelenlegi 5.0 verzióját, meggyőződésem, hogy meg lesz elégedve az Intergraph Mapping and GIS Solutions által nyújtott térbeli adatinfrastruktúra-kezelési megoldással, amely találkozik mind a térinformatikus, mind az IT szakemberek változó igényeivel. A technológiát az infrastruktúra és a földügy munkafolyamatait szem előtt tartva fejlesztettük, és mint a GeoMediában mindig, az elemzésre és az adatkezelésre fektettük a fő hangsúlyt.

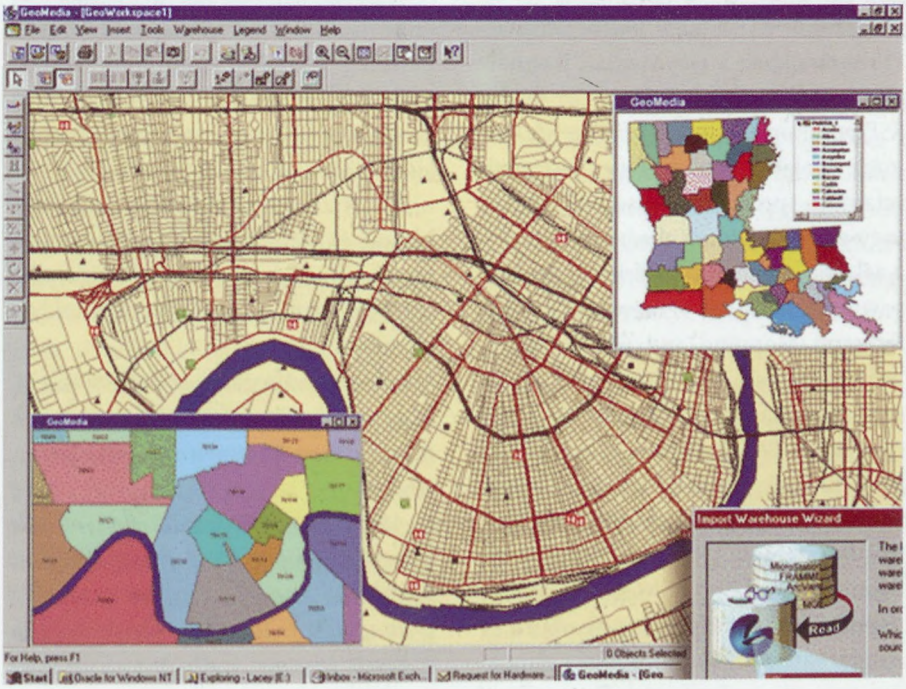
A GeoMedia standard adatbázis-technológiával dolgozik a vállalaton belüli szabványos adatkezelés és adatmegosztás biztosítására. Az átjárhatóságnak vállalatszerte kulcsszerepe van abban, hogy a térinformatika az információtechnológia nem-hagyományos feladataiba is bekerüljön, és az üzleti rendszer egy elemeként integrálódjék. Az Intergraph hosszú ideje együttműködik az Open GIS Konzorciummal (OGC), és a GeoMedia technológiát az OpenGIS szabványok figyelembe vételével fejlesztettük ki. Így az Intergraph az üzleti alkalmazásoknak megadja azt az előnyt, amit a térbeli komponens használata jelent, és segít az eredetileg nem térinformatikai felhasználókhoz közelebb vinni a térinformatikát.

Nézzünk most egy izgalmas kérdést! Ismereteim szerint az Intergraph kb. három éve pereli az Intelt bizonyos szabadalmak használatáért. Ha jól tudom, 300 millió USD-t már át is utalt az Intel. Mi a legújabb fejlemény az ügyben?

1997 novemberében bepereltük az Intelt, mivel jogtalanul használta fel Clipper szabadalmunkat a Pentium chipeknél. A perben ez év áprilisában született ítélet, mely szerint az Intelnek 300 millió dollárt kell fizetnie nekünk, és cserébe nem kizárólagos jogot kap a technológia használatára. 2001 júliusában egy másik pert is indítottunk az Intel ellen, mivel a PIC (parallel instruction computing) szabadalmunkat felhasználta új Itanium chipjében. Az eset 2002 júliusában került a bíróság (nem az esküdtszék) elé. A bíróság a feleket szeptember 26-ára egyezkedésre rendelte be. Ezek a tárgyalások nem vezettek eredményre, így most várjuk az ügyben az ítéletet.

Milyen céljaik vannak, mire kívánják fordítani ezt a hatalmas összeget?

Az Igazgató Tanács jó néhány lehetőséget tekint át, hogy miként használja fel ezt az összeget a cég értékének növelésére. Egyik lehetőség az anyagi erőnk stratégiai beszerzésekre való fordítása piaci vezető szerepünk növelése céljából. Egy másik, hogy visszavásároljuk az INGR részvényeket. Eddig ebben az évben kb. 68 millió dollárt költöttünk a részvények visszavásárlására. Az Igazga-



tó Tanács ez év december 31-ig összesen 100 millió dollárt hagyott jóvá erre a célra.

Az Intergraph kezdetben a hadiiparhoz, később pedig a nagyvállalatokhoz kötődött, bevételei ebből a szektorból származtak. Mi a helyzet ma? Mennyire lényegesek Önöknek a kis- és közepes vállalkozásokból származó megrendelések? Mennyire fontos az Intergraph számára az „üzleti GIS"?

A közepes és kis fogyasztók nagyon fontosak számunkra, hiszen ők adják felhasználóbázisunk nagy százalékát. Létrehoztuk a Team GeoMedia Programunkat, és legújabban a Team GeoMedia RSP és RSC programokat, amivel ezen felhasználóinknak a lehető legjobb támogatást szeretnénk nyújtani.

A Team GeoMedia program a növeli a piaci tudatosságot és a GeoMedia – mint technológiai platform – tudatosságát is. A program a partnerek globális hálózata, felhasználói tanfolyamokat és szakmai fejlesztői kurzusokat ajánl, melyek a GeoMedia termékek és a GeoMedia technológián alapuló fejlesztési megoldások elsajátítására adnak lehetőséget.

A Registered Solutions Provider (RSP) és Registered Solutions Center (RSC) programok célja, hogy partnereink alkalmazásaikban a GeoMedia-t használják alapszoftverként. A Team GeoMedia RSP program a minőségi partnerek számára – akik vezető szerepet játszanak valamely speciális iparban, térségben, vagy a térbeli adatok alkalmazásaiban – a világon mindenütt elérhető. Az RSP partnerek hivatalos viszonteladói az Intergraph Mapping and GIS Solutions technológiának, mint az általuk készített megoldás egy részének. A Team GeoMedia RSC programot a rendszerintegrátorok, tanácsadást végző cégek vagy adatszolgáltatók számára készítettük, hogy a nem viszonteladó partnereinket segítsük belső költségeik csökkentésében, és – a technikai gyakorlatra és megbízható terméktámogatásra alapozva – hosszú távú kapcsolatot építsünk ki felhasználóinkkal.

Ismereteim szerint több mint másfél éve folyamatosan nyereséges az Intergraph összes divíziója. Minek tulajdonítják ezt a sikert?

A menedzsment, azaz a vertikális átszervezés segítette a céget az ipari szegmensekre való koncentrálásban és a legszélesebb körű megoldások kifejlesztésében. Amikor Jim Taylor vette át a vezetést, elemezte az Intergraph üzleti tevékenységének különböző csoportjait. Első döntéseként megszüntette a hardver üzletágat. Második intézkedésével azokra az alapvető üzleti területekre koncentrálta az erőforrásokat, amelyekben a cég első, illetve második helyen állt, és ezek köré szervezte a vertikális üzleti egységeket. Végül öt üzletág alakult ki. Az Intergraphnak voltak más üzleti szegmensei is, melyek nem illeszkedtek ebbe az ötbe, így azokat a cég eladta. Ilyen volt például a kultúrmérnöki, nyomtatási, valamint a raszter CAD alapú termékek, melyeket a Bentley vásárolt meg.

Az Intergraph globális, vertikális üzletágai kialakultak, és minden üzletág tudja, hogy teljesen mértékben felelős a világ minden területén található képviseletének kiadásaiért. Ez az első alkalom, hogy ilyen globális üzletágaink vannak. Előzőleg termékközpontjaink voltak, melyek itt Huntsville-ben helyezkedtek el, és az értékesítési egységek, melyek különállóak voltak. Mit nyertünk a vertikális átszervezéssel? Például a térképkészítő és térinformatika üzletág most egy globális üzletág lett értékesítési egységekkel, akik a termékközpontokhoz tartoznak.

Mindezek a változások segítettek abban, hogy az elmúlt másfél évben minden negyedévben fenntartsuk a jövedelmezőséget.

Megjelent a Geomedia 5.0, és vele együtt számos MGE funkcionalitást tükröző modul. Tervezik-e további modulok fejlesztését, illetve hogyan teszik lehetővé az áttérést azoknak az ügyfeleknek, akik jelenleg MGE-t használnak?

Az MGE és MicroStation felhasználókat az Intergraph ügyfelének tekintjük, és azon vagyunk, hogy biztonságos jövőt biztosítsunk számukra, ezért egyre több hasonló funkció jelenik meg a jövőben. Az MGE felhasználók szerte a világon továbbra is használhatják ezt a nyitott, robosztus szoftvert. Az MGE alkalmazások kiegészülnek ingatlan-karbantartással, a vonalas elemek dinamikus szegmentációjával, terepmodellezéssel, a térbeli információs rendszerek minden típusának karbantartási felületével, és még sok mással. Erről további információkat az érdeklődők a honlapunkon találnak, a http://www.intergraph.com/gis/mge/ internet címen.

Magyarországon az utóbbi időkben az Intergraph legnagyobb sikerét a megyei földhivatali tenderen, az ún. META-n érte le. Mi a véleménye: erre alapozva növekedhet-e az Intergraph szerepe Magyarországon? Van-e egyáltalán speciálisan Magyarországra (vagy a közép-európai) régióra kidolgozott marketing stratégiájuk?

Az Intergraph helyzete határozottan megerősödött a META megnyerésével. A TAKAROS, a korábbi földhivatali projekt, szintén Intergraph megoldást valósított meg, és a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériummal ez alapvető projektünk volt, amely segített megalapozni technológiánk jelenlétét Magyarországon. A META projekt az Intergraph térinformatika technológiájának GeoMedia generációját honosítja meg a megyei földhivataloknál, mellyel e technológia tekintélyét növeli egy szélesebb szakmai közösségben, és általában a közigazgatásban Magyarországon.

Közép-kelet Európa és Magyarország mindig fontos volt az Intergraph számára. Úgy gondoljuk, hogy az EU csatlakozás előkészületeivel ez a fontosság folyamatosan növekedni fog. Ahogy a közép-kelet-európai és EU országok már

hasonlóak az üzleti gyakorlat szempontjából, a mi marketing stratégiánk is hasonló Európaszerte. A magyar térinformatika piac ugyanúgy, mint Európa több részén, nagyon érett, és az Intergraph folytatja az ezen térbeli infrastruktúra és földügyi információk kezelésére vonatkozó igények kielégítését.

Hogyan látja a GIS jövőjét, és milyen szerepe lesz ebben az Intergraphnak?

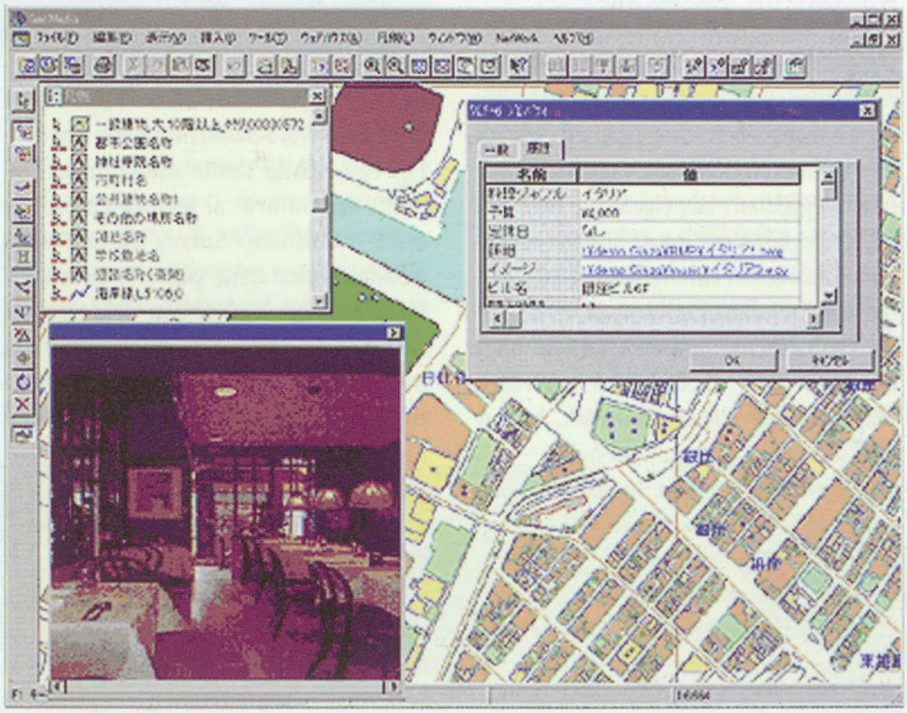
Mivel a térinformatika fontossága állandóan nő, cégünk úgy pozícionálja magát, hogy ennek az iparnak egyik kimagasló szereplője legyen. Ezt részben olyan szervezetekben való részvétellel, mint pl. az OCG, a GeoMedia technológiával, valamint partnereinkkel való kapcsolatunkkal kívánjuk elérni.

Ismeretes, hogy az Intergraph nagy jelentőséget tulajdonít az Open GIS Konzorciumnak. Ha már szóba került ez a szervezet, megkérdezem, hogy miként tükröződnek az OCG ajánlásai termékfejlesztésükben.

Az Intergraph, mint az Open GIS Konzorcium alapító és stratégiai tagja, mindig támogatta az átjárhatóságot és a nyitott szabványokat. Az átjárhatóság kihozza a térinformatikát a „háttér irodából" és az információtechnológia, valamint az üzleti rendszerek fő áramába helyezi, lehetővé téve ezzel a térbeli adatok megoszthatóságát. A szervezetek számára segít az üzlet mindennapi és kritikus időszakbeli döntéseinek meghozatalában.

A GeoMedia 5.0 erőteljes elemző eszközt ajánl a térbeli infrastruktúra menedzselésére, a földügyi információk kezelésére és a térképkészítésre, valamint a fejlesztésre. A világ számos állami és kereskedelmi vállalatánál ezt megvalósítva, az Intergraph folytatja az előrelépést a szoftverfejlesztés és szolgáltatások terén a nyitott, és nagy termelékenységű megoldások szállításával. Ez magába foglalja az átjárhatóság növelésére irányuló kezdeményezéseket, a könnyű használhatóságot, az adat-előállítás kiszélesítését, az elemzést, a modellezést és a karbantartási képességeket, valamint a webes és vezeték nélküli eszközöket.

Az Intergraph a partnerkapcsolatok építésében és erősítésében szintén elkötelezi magát. Olyan stratégiai partnerekkel dolgozunk együtt, mint az Oracle, az IBM és Team GeoMedia RSP, valamint RSC partnereinkkel. Úgy látjuk, hogy a térbeli technológia egyre fontosabbá válik az üzleti rendszerekben és a komplett infrastruktúra-menedzselő rendszerek építésében.



A szeptemberi GSDI konferencián Budapesten, új ösztöndíj programot jelentett be az Intergraph. Mondana néhány szót erről is?

Az Intergraph Open Interoperability Ösztöndíj programot cégünk az Open GIS Konzorcium átjárhatóság-specifikációja térbeli adatok lokálistól globális szintig történő hozzáférésére és alkalmazására vonatkozó használatának előmozdítására és hangsúlyozására hozta létre. GSDI szervezetbeli és az Open GIS Konzorciumi tagságunk folyamatosan növekvő szerepet játszik a nyitott adathozzáférés és adatmegosztás előmozdításában. Ez az új ösztöndíjprogram teljesen fel fogja lendíteni az OCG átjárhatóság szabványokban megalkotott folyamatokat, és képessé teszi a szervezeteket, hogy használható térbeli adatinfrastruktúrákat hozzanak létre, melyek az információkhoz – különböző igényeket kielégítő – kész hozzáférést tesznek lehetővé. A program összértéke több mint 5,5 millió dollár, mellyel az átjárhatóság előmozdítását és azokat a szervezeteket támogatjuk, akik a térbeli információkat felhasználva, nyitott webes szolgáltatásokat építenek és adataikat GML-ben (Geography Markup Language) publikálják – ily módon előmozdítva a könnyű és nyitott adatcserét. Minden egyes ösztöndíj magába foglal egy Intergraph GeoMedia Professionalt és GeoMedia WebMap-et, egy webes térképszerver (WMS) adapterkészletet a GeoMedia WebMap-hez, GML adatszervert, GML export programot, Team GeoMedia Subscriber tagságot, technikai támogatást és az Intergraph GeoSpatial Felhasználói kör tagságot (IGUC). Honlapunkon (www.intergraph.com/gis/ogc/interop.asp) minden információ megtalálható az ösztöndíj-programmal kapcsolatban is.

SZABÓ SZILÁRD

Ági az AGI-n

Az AGI az angol Térinformatikai Társaság elnevezése. Minden évben nagyszabású konferenciát rendeznek, ahol a szakma legújabb eredményeit ismerhetik meg a látogatók. A mostani konferencián rész vett lapunk főszerkesztő-helyettese, Kummert Ágnes is.
Milyennek találta Ági az AGI-t? Az ő szubjektív élménybeszámolójából minden kiderül...

Évek óta reménykedtem, hogy egyszer elmehetek a „druszámra". Idén a Hunagi és a Hungis Alapítvány anyagi támogatásával sikerült eljutnom Londonba, az angolok éves seregszemlélére. Újságíróként még izgalmasabb egy konferencia, mint kutatóként, vagy valamely cég képviseletében. De persze ez csak nekem jelentett újdonságot: valójában, amíg nem elegyedtem beszélgetésbe, nem sok ember foglalkozott azzal, honnan is jöttem. Általánosan elmondható az angolokról, hogy rendkívül udvariasak, és miközben szinte természetesnek tartják, hogy aki odavetődik az beszéli a nyelvüket, mégis mindig nagyon kedvesek, ha egy külföldit hallanak angolul beszélni.

Szeretem az angolokat, kicsit hasonlítanak a németekre, de igazából ők a szigetiek, és a többi európairól kissé lenézően beszélnek, mondván hogy azok a kontinensbéliek. Ez persze azt is jelenti, hogy mi már szinte egyenjogúak vagyunk, hisz egy kalap alá vesznek a németekkel, franciákkal, olaszokkal.

A britek rend terén a németekre emlékeztetnek. Minden egyes szekció bejáratánál vonalkód-leolvasóval ellenőrizték, hogy az illető jogosult-e a belépésre, és persze a kis készülék ezeket az információkat el is tárolta. Utóbb mindenféle statisztikákat készíthetnek az egyes szekciók, előadások látogatottságáról, de akár az egyes résztvevők érdeklődési köréről, aktivitásáról is. Nagyon szimpatikus volt, hogy hatalmas táblák figyelmeztették a terembe lépőket, hogy ne felejtsék el kikapcsolni mobiltelefonjukat. Nem is csipogott egy sem! Itthon is érdemes lenne alkalmazni. A záró plenáris ülésen azért az AGI leköszönő főtitkára külön is megkért mindenkit, hogy vegye elő a telefonját és győződjön meg arról, hogy tényleg kikapcsolta-e. A technika itt valóban az előadásokat segítette, és nem a két előadás közötti szüneteket növelte. A szekció előtt a technikai személyzet mindenki előadását feltette a megfelelő hardverre, és az előadást megelőzően egy pillanat alatt elindította a következő MS PowerPoint állományt.

Egy-egy előadó szinte showműsort csinált. Számomra a legmeglepőbb az észak-ír Ordnance Survey igazgatójának előadása volt a nyitó plenáris ülésen, aki Elvis Presley legújabban feldolgozott számát, a „Let's get conversation"-t, üvöltette fülünkbe, miközben a kivetítőn a legaktuálisabb informatikai, térinformatikai és társadalmi kihívások úsztak be egymás után. No, persze nem csak a technikai megoldás, hanem maga az előadás is érdekes volt...

Ugyancsak az OS standján ért a meglepetés, mert miközben nézegettem a MasterMap legfrissebb állományát - a postai cím adatbázissal is összekötött digitális térképet -, beszélgetőpartnerem előkapta kódleolvasóját, és leolvasta a vonalkákat a kitűzőmről. A névjegyek ideje lejárt, mire hazaértem, elektronikus postaládámban már várt a cég kérdőíve arról, hogy mi volt a benyomásom standjukról a kiállításon.

Szenteljünk pár szót az előadásokra is! Kedvencem a Kelet-Yorkshire-i önkormányzat által készített CRM alkalmazás volt (Arról, hogy mi is a CRM lapunk 2001/4. számában olvashatnak cikket - a Szerk.). A kis településeken élőkhöz úgy viszik közelebb az ügyintézést, hogy egy külön erre a célra épített házikóban élő internetkapcsolatot létesítettek a központi ügyfélszolgálathoz. Az ügyintézést távolról segítő személyzet videón keresztül látja az ügyfelet, beszélget vele, és segít megtalálni a megfelelő weboldalt, ahol ügye intézéséhez az adatokat megadhatja.

Nagy bejelentések nélkül nem igazán maradhat emlékezetes egy konferencia. Itt sem volt másként! A Microsoft szeptember 18-ra időzítette az első kereskedelemben kapható SOAP/XML Web szolgáltatás angliai beindítását, a MapPoint.NET-et, mely a térképezéshez és az LBS-hez használható programozható platform. A MapPoint.NET az alkalma-

zás-készítőknek, szállítóvállalatoknak, portáloknak és vállalatoknak teszi lehetővé, hogy gyorsan és könnyen ágyazzanak web oldalaikba, webes szolgáltatásaikba térképeket, autós útmutatókat, távolságszámítást, legközelebbi objektumkeresést, és más helyhez kötődő funkciókat.

A záró ülésen ízelítőt kaptam abból, hogy a magánszféra és az állami, illetve részben állami hivatal között milyen versengés folyik Angliában is. A meghívott előadók között ült többek között Vanessa Lawrence, aki immár két éve vezeti az Ordnance Survey-t, és neve szorosan összefonódik az OS MasterMap termékkel, valamint a szervezet modernizálásával. Egy másik meghívott egy tanácsadó cég vezetője volt, aki elmondta, hogy náluk az OS MasterMap-pel kapcsolatban felmerült, hogy nagyon drága, ezért gyakran más digitális térképterméket ajánlanak felhasználóiknak. A GetMapping igazgatója a hallgatóság soraiban foglalt helyet. Felszólalásában a két cég immár fél éve tartó vitáját folytatta. Ugyanis eddig az OS az általuk készített Milleneum Map-et és más magáncégek légi fényképeit forgalmazta weboldalán, de ez év elején elkészítette saját ortofotófedvényét, és azt az OS MasterMap részeként árulja. Ezáltal a GetMapping tetemes bevételtől és piaci szegmenstől esett el, amit jogi úton is megpróbált kárpótoltatni. Ismerős volt a sértett igazgató érvelése: ha az OS állami pénzen készíti a térképeket, akkor miért adja olyan drágán, és miért zár ki másokat a kínálatból. Vanessa nem örült a kérdésnek, valószínűleg már sokadszor magyarázta el, hogy csak azokra a területekre kap az OS állami támogatást, melyek gazdaságilag értéktelenek, és térképükre csak a teljesség miatt van szükség, a többit ők is vállalkozásként készítik.

KUMMERT ÁGNES

Számítástechnika terepre
GIS-hez vagy máshoz
GPS-el vagy nélküle

Genesys II. pencomputer
- Windows 98/NT/2000 op. r.
- 500 Mhz Intel Intel P. III.
- 20 GB HDD
- Fagyálló
- Esőálló

Fujitsu ST3500 pencomputer
- Windows 98/NT/2000 op. r.
- 500 Mhz Intel Celeron proc.
- 256 MB SDRAM
- 15 GB HDD, rázkódás álló
- 1.4 kg akkuval

Fujitsu PenCentra 200
kézi számítógép
- Windows CE op. rendszer
- Színes kijelző
- Nagyméretű kezelőfelület
- Kedvező ár

Compaq IPAQ zsebszámítógép
- Windows CE op. rendszer
- Színes kijelző
- Bővíthetőség
- Kis méret

SOKKIA
www.sokkia.hu
7622 Pécs, Légszeszgyár u. 17. Tel.: 72/513-953, Fax: 72/513-955
1149 Budapest, Bosnyák tér 5. Tel.: 1/469-0995, Tel./Fax: 1/220-6486

FORTE-hajó

Nagyszerűen időzítette az InterMap Kft. az önkormányzatok szakemberei számára szervezett szeminárium időpontját. A szervezők és résztvevők nagy örömére az esős, borongós hét eleje után csütörtökre kisütött a nap, és ideális időjárás fogadta a hajókázás résztvevőit.

A hajót teljesen megtöltötték az önkormányzati szakemberek, akik kíváncsiak voltak az annyiszor és annyi helyen emlegetett EU csatlakozáshoz kapcsolódó önkormányzati informatika-fejlesztéssel és a magyar kormányzati előkészületekkel kapcsolatos tudnivalókra.

A bevezető előadást dr. Tózsa István, a BKÁE Vezetési és Településtani tanszékének vezetője tartotta. Bemutatta, hogyan is képzeli az állampolgár az ideális e-government működést - minden ügyes-bajos dolgát el tudja intézni otthonról, interneten keresztül. Arra is rávilágított, hogy az áttérésnek nem a technikai felkészültség az egyedüli akadálya. Ehhez az önkormányzatoknak a munkafolyamataikat is korszerűsíteni kell, át kell állni a papíralapú ügyintézésről a digitálisra. Az is kiderült, hogy jelenleg még jogi akadályai is vannak a bevezetésnek, mivel az ügymenet törvénnyel is szabályozott, a törvényi háttér pedig ma még kialakulatlan.

Sokáig nem késlekedhetünk, mondta Tózsa István, hisz az önkormányzatok két irányból is komoly nyomásnak vannak kitéve. Egyfelől a vállalkozók türelmetlenkednek, akik banki ügyleteiket már otthonról intézik, és az idejüket az üzlet bonyolítására, nem pedig sorban állásra, ügyintézésre szeretnék fordítani. A másik oldal a felnövő nemzedék, akik már kisiskolásan mobiltelefon-tulajdonosok és a lego helyett a számítógépes játékok foglalják le a fantázájukat. Nekik nehéz megmagyarázni, hogy a számukra természetes dolgok miért nem működnek úgy, ahogy azt szeretnék. Nagyon érdekes, hogy miközben még az e-önkormányzat bevezetésén rágódunk, már megjelent az m-önkormányzat, mint fogalom, a mobiltelefonon keresztüli ügyintézés és állampolgári jogok gyakorlása.

A panelbeszélgetés során a moderátor és a meghívott szakemberek arra keresték a választ, hogy milyen nagy témakörök köré csoportosítható az önkormányzati informatika fejlesztése.

Az EU-tól ne várjuk, hogy az útmutatásokat segédkönyv szinten a kezünkbe adja, mondta Dr. Krémer András. A tagországok már '92 óta többször nekilátottak a közös szempontrendszer kidolgozásának, de részletes útmutató nem készült. Nincsenek lefektetett szabályok, csak irányok, amelyek 'eEurope 2002'-ben megtalálhatók. A részleteket illetően mindenkinek magának kell felkészülni, a gyakorlat pedig majd megmutatja, hogy ez miként sikerült. És ez jelenleg nem csak EU szinten, hanem országos szinten is így van. Az önkormányzatok magukra hagyatva, úttörőként keresik a számukra járható utat. Ebben hasznos lenne, mutatott rá Kilin József a BM osztályvezetője, ha a jó példák fórumot kapnának, ha nem kellene minden önkormányzatnak önállóan megvívnia a csatát, hanem a tapasztalatokat át tudná venni onnan, ahol ez már jól működik. A jó példáknak meg kéne találniuk a megfelelő csatornát, hogy a sikertörténet mások számára is megismerhető legyen. Ezért ítélte hasznosnak ezt a szervezett párbeszédet, ahol a fejlesztők és az önkormányzatok nézőpontja közelebb kerül egymáshoz. A jó bor analógiájára felmerül ilyenkor a kérdés: lehet hogy nincsenek igazán sikeres önkormányzati fejlesztések?

Többször is idézték az előadók és a felszólalók Tózsa István nagyon jó hasonlatát, ami arra utalt, hogy jelenleg inkább az informatikai megoldás van ráhúzva, ráerőltetve az önkormányzatokra, ahelyett, hogy a munkafolyamatok számítógépesítése történne meg. A hasonlat úgy szólt, hogy „olyanok ezek a rendszerek,

mint autós példával élve, az autó, amit csak a szerelőknek készítettek".

A honlapok fontosságáról is szó esett. Egyik oldalról örvendetes, hogy egyre több önkormányzatnak van saját honlapja, de ezeket folyamatosan frissíteni kell, ha valóban a lakosság tájékoztatását tűzzük ki célul. Az informatikustól nem várható el, hogy osztályról-osztályra járva kutasson a honlapra feltehető információkért. Magának a szervezetnek kell kitermelni folyamatai részeként azokat az anyagokat, amiket a webmester feltesz – sőt korszerűbb megoldást alkalmazva, azok automatikusan kerülhetnek fel az internetes oldalra. Az V. kerület főépítésze felszólalásában elmondta, hogy több mint 15 éves munka és 50–100 millió forint fekszik abban, hogy a településszerkezeti és szabályozási tervet sikerült egységes rendszerbe foglalni. Ennél nagyságrenddel olcsóbb az a szoftver, amely az egységes kezelést megvalósította, és a lekérdezést biztosítja az önkormányzat hivatalaiban. Érzékletesen ecsetelte a különbséget a porlepte gyűrött térképek előbányászása és a térinformatikai rendszerben való keresés között.

A FORTE-hajón, nevéhez méltóan a Folyamatorientált településirányítási módszertant, valamint a FORTE rendszer moduljait is megismerhette a hallgatóság. Nikl István felvezető előadásában a folyamat-orientált megközelítést emelte ki, amely szervezési és módszertani támogatást nyújt a fent említett problémák legtöbbjére a honlap automatikus frissítésétől, az iktatáson, a vagyonkataszteren keresztül a szabályozási tervekig. Az önkormányzati munkafolyamatoknak maguknak kell a rendszert életben és naprakészen tartani, nem pedig a munkafolyamatok mellett kell még a rendszer adatigényét is kielégíteni. Míg az első esetben a munkafolyamatok szerves részévé válik a számítógépes rendszer, addig a második esetben a papíralapú és számítógépes ügymenetet párhuzamos vezetve, dupla munkát kell végezni a hivatal dolgozóinak.

Egy megfogható, frissen bevezetett példáról is hallhattunk. A Belváros-Lipótváros Polgármesteri Hivatal munkatársai már FORTE rendszerrel végzik építéshatósági munkájukat. A hajón az önkormányzat jelenlevő munkatársai, akik napi munkájukban alkalmazzák a rendszert, elismerően szóltak a fejlesztőkkel való együttműködésről és a rugalmas hozzáállásról, amit a bevezetés során tanúsítottak.

Az első, igazán e-government alkalmazás napjainkban indult be a Magyar Energiahivatal Fogyasztóvédelmi Irodáján – tudtuk meg ebéd után az utolsó előadáson. Az állampolgárok az energiaszolgáltatókkal kapcsolatos panaszaikat interneten keresztül jelenthetik be, és az ügyintézés menetéről eredményéről szintén a világhálót használva kapnak visszajelzést.

K. Á.

Globális marketingstratégia és a térinformatika

A magyar cégek számára az európai integráció közeledtével különösen élessé válik a globális fogyasztói csoportok kialakításának kérdése. Az EU alapelveiben kiemelt helyen szerepel ugyanis a tőke szabad áramlásának biztosítása, illetve ezzel összefüggésben a tagországok közötti vámok eltörlése. Ennek következtében lehetővé válik az államhatárokon túlívelő üzleti tervezés. A csatlakozással a magyar vállalati szféra tagjai automatikusan nemzetközi piacra és erősebb versenykörnyezetbe kerülnek. Jelen cikkben a marketingstratégia szemléletmódváltozása következtében a térinformatika előtt feltáruló perspektívákat elemzi a szerző.

A globalizáció a stratégiai marketing tervezés irányait, célstruktúráját és eszközeit sem hagyta érintetlenül. A vállalatoknak a nemzetközi porondra lépve a vállalati stratégiával konzisztens marketingstratégiát és taktikát kell kialakítaniuk. A transznacionálissá válás azonban több új problémát vet fel a vállalati felsővezetés és a stratégák számára, melyek megválaszolásához, illetve a választott megoldás hatékony végrehajtásához a térinformatika effektív segítséget tud nyújtani.

Globális marketing – globális piaci szegmensek

A globális vállalatok ideális esetben úgy dolgozzák ki marketingstratégiájukat, hogy az tükrözze az egyes érintett országok, térségek potenciális és meglévő fogyasztóinak közös igényeit – természetesen a piaci és egyéb körülményeket is szem előtt tartva. Az üzleti tevékenységek globális egyesítésével a nyereség maximalizálását kívánják elérni, feltéve, hogy ez elsősorban költséghatékonysági, illetve egyéb szempontokból megvalósítható.

A globális vállalat értelemszerűen több szempontból is heterogén piacokon kénytelen működni. A földrajzilag is elkülönült területeken azonban eltérő marketing stratégiákat célszerű követni a rentabilitás és a szinergia érdekében.

„A marketing a vállalat hosszú távú nyereségét és piaci értékét kívánja maximalizálni azáltal, hogy a vállalat belső és külső piaci működését alapvetően a fogyasztói igények, a látens és explicit szükségletek szellemi, fizikai és anyagi-pénzügyi értelemben egyaránt maximális kielégítésének szándéka vezérli."

Amennyiben e definíciót elfogadjuk, abból következik sok egyéb mellett a piac-szegmentáció, illetve a termékek eltérő pozícionálásának követelménye is. Ez utóbbi két területen kiemelkedő szerepe lehet a geomarketingnek, mint döntéstámogató, a stratégiai tervezést segítő és a végrehajtásban alkalmazható térinformatikai eszköznek.

A globális marketing szemlélet módosítja, árnyalja a hagyományos megközelítést.

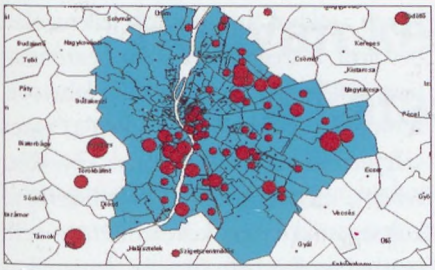
Hagyományos nézet

1. Országok közötti különbségeket feltételez.
2. Bármely országon belül homogenitást feltételez.
3. A szegmentáció mikrotényezőkön alapul.
4. Nagy hangsúlyt fektet a kulturális különbségekre (az egyes országok között elsősorban).
5. A szegmentációs módszerek a megkülönböztető elemzéseken alapulnak.
6. Az országos piaci tényezők elsődleges fontosságúak.

Globális megközelítés

1. Olyan szegmensek kialakulását feltételezi, melyek túllépnek a nemzeti határokon.
2. Elismeri az országon belüli különbségek létezését.
3. Hibrid vagy szokatlan kritériumokon is alapulhat a szegmentáció.
4. Egyenlő arányú figyelmet fordít az értékekben, a fogyasztói szokásokban és elvárásokban lévő hasonlóságokra és különbségekre.
5. A szegmentációs módszerek a piacok nemzeti és területi határokon felüli csoportosításán alapulnak.
6. Az országos piaci tényezők kevésbé fontosak.

A kétféle koncepció közötti különbség lényegét az első megállapítás-páros tartalmazza, a továbbiak részben ebből következő állítások. Ránézésre egyszerűnek tűnik a probléma és megoldása. A globális piacokon működő vállalatok leggyakrabban földrajzi-funkcionális alapú mátrix, vagy divizionális szervezeti struktúrájának a hierarchia okozta merevsége, másrészt a felsővezetés kritikájaként az alkalmazott eszközök tekintetében gyakran hangoztatott rugalmatlanság, az új megoldásokkal szembeni bizalmatlanság igen fontos, hu-



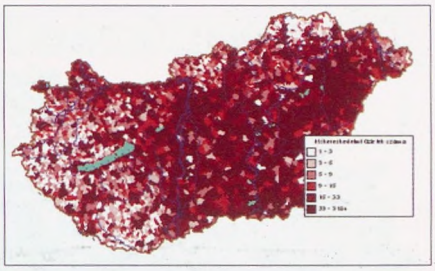
mán és szervezeti szintű korlátokat jelentenek a globális marketinget támogatni képes újszerű eszközök alkalmazásának térnyerésében.

Vegyük most végig a fenti felsorolás egyes pontjait a térinformatika szemszögéből! A hagyományos megközelítés szerint a marketing aktivitást az adott ország határain belül kell tervezni és végrehajtani, a marketing tevékenységnek marginális a határon túlnyúló hatása. Gyakorlatilag tehát egy transznacionális vagy multinacionális cég valamennyi országban lévő marketing részlege egymástól izoláltan cselekszik, tevékenységük kismértékű, alapvetően felülről vezérelt összehangolása mellett. A megközelítés az országon belül nagyfokú homogenitást és az országok közötti különbségeket feltételez.

A szegmentáció az adott ország fogyasztóira vonatkozik, s elsősorban a marketingben megszokott demográfiai, jövedelmi, fogyasztói érték, attitűd és magatartási, valamint egyéb, mondhatni klasszikus és egyébiránt bevált alapokon nyugszik. A (szub-)kulturális különbségek inkább az országok közötti viszonylatban jelentősek, mintegy alátámasztva ezzel az elkülönült kezelés igényét.

A globális koncepció ezzel szemben az országhatárokat gyakorlatilag figyelmen kívül hagyja. A marketingstratégia olyan globális szegmensekben gondolkodik, melyek földrajzilag is elkülönülhetnek, vagy területileg összefüggenek bár, de két állam határa szétválaszthatja őket. A szegmentáció a vállalati tevékenység által lefedett teljes globális piacon lévő potenciális és meglévő fogyasztókra vonatkozik. A szegmentációban a fent említetteken túl a kulturális, szubkulturális, vallási, és egyéb, területi aspektussal egyértelműen rendelkező jellemzők is szerepet kapnak, valamint lehetséges, pl. esztétikai, nyelvi, stb. kritériumok figyelembe vétele és felhasználása is.

A globális marketing egyik fő előnye a nagyobb méretű szegmensek kialakításának lehetősége, ami többek között lehetőséget ad az országos keretek közé szorított marketing esetén kis létszámú, és így alacsony vásárlóerővel rendelkező fogyasztói csoportok igényeinek jövedelmező kielégítésére is.



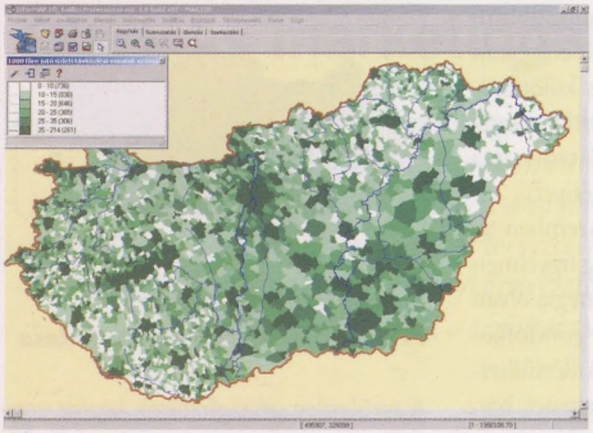
A globális szegmentáció és a térinformatika kapcsolódása

A területileg országhatárok között gondolkodó marketingtervezésben és annak végrehajtásában szerepet kaphat a térinformatika. Olyan, széles körben és egyszerűen felhasználható, mikroszintű leíró adatbázis, amelyre a szegmentáció, a marketing terv és stratégia kialakítása, valamint egyéb, kifinomult marketing tevékenységek támogatása során szükség lenne, többek között Magyarországon sem áll rendelkezésre.

Az országhatárok feletti, regionális, vagy globális szintre kilépve már a nagyobb területi aggregáltságú, pl. település szintű adatbázisok is használhatóvá válnak, részben a „belföldön" már megszokott módon.

Település szintű adatok, különböző témaköröket érintve, több adatbázisban is elérhetők Magyarországon. Ilyenek a KSH TSTAR, vagy a TeIR településfejlesz-

Év végi akció · térinformatikai szoftverek
A MicroStation termékcsalád
Egy éve piacon a MicroStation v8 - nincs több konverziós probléma
november 11. 2002 december 18.
AKCIÓ
MicroStation PowerDraft: professzionális 2 és 3 dimenziós CAD rendszer
MicroStation v8: A MicroStation legújabb verziója, térinformatikai modullal. AutoCAD dwg kompatibilitás.
Descartes: MicroStation alapon működő, színes, nagy méretű rasztereket kezelő modul. Pl: légifotó.
I/Ras B: MicroStation alapon működő, fekete-fehér rasztereket kezelő modul
TerraModeler: MicroStation alapon működő terepmodellező modul
MicroStation GeoOutlook: önmagában futó térinformatikai rendszer
EXTRA kedvezmény AutoCAD felhasználók részére!
A Bentley, a FlexiTon és a MindiGIS közös akciójában a fenti termékek 20% árengedménnyel rendelhetők meg, amely tartalmazza az adott termékre vonatkozó tanfolyamot is. Látogasson el ingyenes termékbemutatónkra, ahol további kedvezményekben részesül!
Érdeklődni lehet a következő telefonszámokon: FlexiTon: (1)464-7700, MindiGIS: (1)223-4117
BENTLEY
FlexiTon
MindiGIS
20%



téshez szükséges adatokat tartalmazó rendszere, valamint az InterMap Kft. és a GKI Rt. által készített MAGTER. A KSH adatok beszerzése esetén a geomarketing felhasználás előtt a térbeliség hozzárendelését még meg kell oldani. A TeIR, bár már rendelkezik térinformatikai feldolgozással, csak korlátozottan, speciális adathozzáférési jogosultsággal használható. A MAGTER (Magyar Gazdasági Térinformatikai Adatbázis és Elemző Rendszer) adatbázisa CD-n kapható kész térinformatikai elemző eszköz, melyet hazánkban nagy számban használnak, és nemzetközi szinten is komoly érdeklődésre tarthat számot. A szomszédos országok hasonló jellegű és részletességű adatbázisait összekapcsolva a transznacionális vállalkozások a Közép-Európai régió egészére kiterjedő adatbázist építhetnek piaci stratégiájuk kidolgozásának támogatására.

A globális és a hagyományos marketing megközelítés különbségei és térinformatikai kapcsolódásai természetesen nem merülnek ki ennyiben. A kialakított globális szegmensek földrajzi elhelyezkedése, környezete és terület-specifikus adatai a hagyományos ismérvek mellett nagyban befolyásolják a szegmensek számára a termékek pozícionálását, valamint a marketingstratégia taktikai és operatív lebontásának, illetve a marketing mix -a 4P- valamennyi elemének részleteit (pl. marketing-kommunikáció, disztribúció). E témában, mérete következtében, külön cikkben lenne célszerű elmélyedni.

A térinformatika eszköztára hatékony segítséget nyújthat a globális szegmensek kialakításához, mivel a fogyasztók földrajzilag egyértelműen meghatározott lakhellyel, munkahellyel és „előfordulási helyekkel" (pl. vásárlás helye) rendelkeznek, minden hozzájuk kapcsolódó adat használható a térinformatika számára, így az képes támogatni a geo-szegmentáció folyamatát. E támogatás akár beépített intelligens, kifejezetten a geo-szegmentáció céljaira tervezett modulok által is lehetséges.

A globális szegmentáció esetében természetesen egyértelmű és kifejezett cél, hogy a kialakított szegmensek megfelelő média eszközök kombinálásával, célzottan elérhetők legyenek. Az alkalmazható marketing-kommunikációs eszközök nagyobb része – rövid távon mindenképpen – területileg kötött (pl. kültéri plakátok és reklámhordozók, televízió, rádió), vagy rendelkezik területi aspektussal (DM levelek, műholdas televízió). Az egyes szegmensek elérhetőségének tekintetében szintén kiemelt szerepet játszik a földrajzi dimenzió.

A fogyasztói szegmensek és a média elemeinek alapvető területi vonatkozásának találkozása a szegmentáció során indokolja a területi jellemzők kiemelt figyelembe vételét, a marketing és stratégiai tervezés térinformatikai vonatkozásainak erősítését!

A globális marketing, illetve a fogyasztók által igényelt individualizált, személyre szabott marketing egyértelmű trendjei látszólag ellentmondanak egymásnak. A feloldásban a térinformatikának is jut szerep. Míg a globális marketing általában valóban nagyobb elemszámú szegmenseket feltételez, az egyént megcélzó marketing ereje éppen egyediségében, személyre szabottságában rejlik. A geo-szegmentáció folyamatába részben a területi dimenzióval rendelkező ismérveket, részben az azokból származó, vagy éppen azokból általánosított jellemzőket bevonva, a szegmensek jobb beazonosítása, tökéletesebb leírása válik lehetővé. A módszer előnye, hogy közben az egyes szegmensek nagysága, s ennek következtében a mérethatékonyság által elérhető költségcsökkentés követelménye sem csorbul, miközben további szinergikus hatások is fellépnek.

Globális tesztpiacok és a térinformatika

A vállalati marketing globalizálódásának másik érdekes és speciális területe, ahol a térinformatika alkalmazhatósága a hagyományos gondolkodási formákat megváltoztatja, az a tesztpiacok tervezése és elemzése.

A globális piacon működő vállalatok többsége termékeit a végleges piacra dobás előtt ún. tesztpiacokra vezeti be, azokon vizsgálja. A tesztpiacokkal szembeni legfőbb elvárás, hogy a termék egészével (imázs, márka, a termék fizikai tulajdonságai, ára, stb.) kapcsolatos fogyasztói reakciókat fel lehessen mérni valós piaci környezetben, s ezáltal a döntéshozó képet kapjon a termék vagy szolgáltatás potenciális piacáról, jövedelemtermelő képességéről, piacképességéről. A tesztpiacok kiválasztására és magára a tesztelési folyamatra ennek érdekében igen jelentős erőforrásokat fordítanak. Éppen ezért a megfelelő tesztpiac kiválasztása is precíz, gondos munka eredménye, melyben a térinformatika eszköztára jól hasznosítható, például a megadott fogyasztói összetételű és kívánt jellemzőkkel rendelkező területek megtalálásában, majd az eredmények feldolgozásában ismét szerepet játszhat.

A fentiekben a teljesség igénye nélkül a globális marketing néhány jellemző, illetve a tesztpiacok témáját érintve egy igen speciális, kiragadott területének térinformatikai aspektusáról esett szó. A globalizáció, a marketing, illetve a térinformatika közös területei azonban korántsem merülnek ki ennyiben!

KOVÁCS KOLOS

Hogyan készült el viharos sebességgel a katasztrófakezelő rendszer?

Azt gondolhatnánk, hogy a legkorszerűbb eszközökkel ellátott Katasztrófavédelmi Központtal semmi baj nem történhet, hiszen pont ez a szervezet, amelynek vészhelyzetekben működnie kell. Hiszünk a technika mindenhatóságában, miközben a nagybetűs Élet rávilágít arra, hogy semmi sem abszolút biztos, s pont ott van leginkább szükség az elővigyázatosságra, ahol sérthetetlenséget feltételezünk. A jó egy évvel ezelőtti New York-i események jó példát szolgáltatnak erre.

Mindenki úgy gondolta, hogy New York város Katasztrófavédelmi Központja (EOC) minden szempontból alkalmas bármely vészhelyzet megoldására. A csupán három és fél éves központ generátorokkal, saját vízellátással, valamint a levegőszennyeződés 99%-ának kiszűrésére képes szellőzőrendszerrel rendelkezett - a megfelelő, szünetmentes tápegységgel is ellátott számítógépes hardver-, telefon- és rádiókapcsolat mellett. A Polgármesteri Hivatal által irányított Katasztrófavédelem épülete sétányi távolságra volt a Városházától, valamint a legtöbb városi intézménytől. Egy esetleges vészhelyzet esetén önálló főhadiszállásként működhetett, ahonnan a hatalmas és szerteágazó városi kormányzat irányíthatott volna. Mintegy 68 hivatal dolgozhatott volna benne a szükséges szoftverekkel rendelkező, és az adatokkal közvetlenül kapcsolatban álló munkaállomásokon. A berendezéseket acélvázzal megerősített falak védték, melyek akár óránként 200 mérföldes erősségű szélnek is képesek lettek volna ellenállni.

De az EOC mégsem bizonyult elpusztíthatatlannak. Amikor a két repülőgép becsapódott a WTC toronyépületeibe és a két felhőkarcoló összeomlott, tűz keletkezett a környező épületekben, így a hetedik épületben is, ahol a katasztrófavédelem központja volt. A nap végére a legmodernebb felszerelés és az azon tárolt adat már nem létezett.

Gyors indítás – a nulláról

Bár abban az időben senki sem tartózkodott az épületben, a város kára mindazonáltal felbecsülhetetlen volt. Pont akkor, amikor a korábban elképzelhetetlen katasztrófa miatt a városnak az EOC kapacitásaira legnagyobb szüksége lett volna, ezt a kapacitást gyakorlatilag a nulláról kellett újrateremteni.

A térinformatika volt a katasztrófavédelmi parancsnokság egyik fontos eszköze. A katasztrófavédelmisek ESRI szoftvert használtak. A város adottságairól olyan adatokkal rendelkeztek, mint az iskolák, kórházak, óvodák, tudtak térképet készíteni az árvíz által veszélyeztetett területekről, kitelepítési útvonalakról, sürgősségi ellátás útvonalairól, óvóhelyekről, minden olyanról, ami egy katasztrófa utáni helyreállítás megkezdéséhez szükséges. De ez már csak a múlté volt.

A New York-i tapasztalatok, a térinformatikai rendszer visszaállítása és ezután az új kapacitás munkába állítása a hatékonyság maximalizálására – nos ez minden katasztrófavédelemmel foglalkozó szervezet számára, különösen a szeptember 11-i utáni világban, értékes tanulsággal szolgálhat.

Valószínűleg a leglényegesebb ezek közül az adatmegosztás és a szervezeten belüli adatintegráció fontossága. Legalábbis ez Alan Leider, a New York város Információtechnológiai és telekommunikációs osztály vezetőjének határozott véleménye. Leidner, aki a térinformatika technológia képességeinek és lehetőségeinek meggyőződéses szószólója, vezette a város térképi, illetve térinformatikai helyreállítási munkáit. Kevés annál értékesebb dolog van, amit egy város megtehet a katasztrófavédelem érdekében, mint hogy térinformatikai adatokba és rendszerekbe ruház be a térinformatikai kapacitások megosztása érdekében, érvel Leider.

Az első néhány napban Leidernek és munkatársainak csak egy pár munkaállomása és egy plottere volt, amit a Park irodától kapott, és nagyon kevés adata a városról, amivel dolgozhatott. Nem volt állandó helyük, az első három nap folyamán kétszer kellett költözniük. A város a hardverszállítókhoz és az ESRI-hez

fordult segítségért, aki akkor már több városi hivatal szállítója és tanácsadója volt, beleértve a Katasztrófavédelmi Központot is. Igen sok cég küldött szoftvereket, munkaállomásokat, szervereket, plottereket és egyéb berendezéseket. Szeptember 14-re, péntekre az EOC egy állandóbb helyet kapott a Pier 92-n, a Hudson folyón található hatalmas hajókikötőben. A térképközpont az EOC-n belül húsz munkaállomással és öt plotterrel rendelkezett már. Komoly biztonsági intézkedések voltak érvényben, mivel az EOC-t is potenciális célpontnak tekintették egy esetleges következő terrortámadásban; fegyveres őrhajók figyelték a vízről, és automatafegyverrel rendelkező katonák őrizték az utcai bejáratokat.

Az első, és mindennél fontosabb feladat a térinformatikai adatok összegyűjtése és az EOC térképeivel való integrálása volt. Hagyományosan New York város térbeli adatait hivatali szinten kezelték. A hivatalok közötti kommunikáció időnként problémákkal járt. A város éppen egy rugalmas vállalatirányítási térinformatikai rendszerfejlesztés közepén tartott, de a rendszer még nem volt működőképes. Ez annyit jelentett, hogy az adatokat az osztályok tucatjainál kellett

megtalálni és összegyűjteni az ország legnagyobb városában, valamint a kormányzati hivataloktól és szállítóktól, mint amilyen az ESRI is.

A legtöbb átfogó adattal rendelkező hivatalok a városi kormányzat Park részlege, Gazdasági osztálya, a Fővárosi Szállítási Hivatal és a város Környezetvédelmi Hivatala.

Néhány esetben az adatok fellelése szerencse kérdése volt. Az ESRI saját adatbázisa Woolworth Buildingbeli területi központban, a lezárt területen volt, azaz az adatok nem voltak elérhetők. Szerencsére Dave LaShell a bostoni iroda technikai menedzsere, aki éppen ez idő tájt került New Yorkból Bostonba, magával vitte a számítógépét is, melyen a teljes New York-i adatbázis rajta volt. LaShell és három kollégája azonnal kocsiba ültek és a géppel, meg sok más felszereléssel New Yorkba autóztak, ahol csatlakoztak a Pier 92-n már ott tartózkodó New York-i és philadelphiai kollégáikhoz.

Elmondható, hogy mindenki, aki a közelben „élt és mozgott" az ott volt. Az ESRI szakemberein kívül az ESRI egyik üzleti partnere a már említett vállalatirányítási térinformatikai rendszer fejlesztésében társa, a Plangraphics, Inc. is jelen volt. Nemcsak New Yorkban dolgoztak a térinformatikai rendszer előállításán és az adatfeltöltésen, hanem a redlandsi ESRI központban, valamint az ország különböző helyein tevékenykedő ESRI alkalmazottak szintén 24 órában dolgoztak az adatbázisépítésen.

Az első, meglehetősen zaklatott napokban mindenki a térképi igények kielégítésén fáradozott. Az első térképek légi fényképek és űrfelvételek alapján készültek, melyek abban a pillanatban a leghitelesebb források voltak, és melyeket a Space Imaging szolgáltatott. Az egyszerű utcatérképeket a NYCMAP és a légi fényképek alapján készítették. Az EOC számára egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy mire képes a térinformatika, minél több ember tudta, hogy mi a térinformatika, annál többen akarták használni is.

Egyfolytában újabb és újabb adatok „szivárogtak" különböző forrásokból, többnyire kézben, mivel a terminálon nem volt hálózati kapcsolat és a földrajzi adatok továbbítására nem tartották biztonságosnak az internetet (bár a Földrajzi Hálózat népességi és más demográfiai adatokat is szolgáltatott az EOC-nek). A Hunter College Földrajzi Tanszéke jelentős mennyiségű adatot tudott adni ugyanúgy, mint a városi kormányzat Várostervező osztálya (utcatengely-térképet tömbhatárokkal és telek azonosítókkal), valamint a Gazdasági osztály (tulajdonlapok) és az Épület-nyilvántartó osztály is.

Az adatok „kintről" is érkeztek: főhadiszállások helyei, jármű és gyalogos közlekedés korlátozásai, közmű üzemzavarok, gyalogosan és járművel megközelíthető körzetek, metró- és autóbuszjáratok, és a folyóátkelők megközelítése. Ezek az információk nagyon keresettek voltak, és egyeseket közülük naponta többször is frissítettek. Az adatok a szabványos térképtermékek növekvő listájának részei lettek, melyek a lakosság tájékoztatásának kulcsfontosságú elemeivé váltak, és a város honlapján is megjelentek.

A térképközpont egy másik térképsorozata a megsérült, leomlott, összeomlással fenyegető, valamint az eltakarításra váró épületek azonosítását segítette. Ezen térképek napi frissítései fontos információforrásul szolgált azoknak a lakóknak és látogatóknak, akik nem tudtak lakásukba bejutni.

A térképközpont a város, az állam és a szövetségi hivatalok speciális tervező és elemző munkáihoz is készített térképeket. Ilyen volt például a törmelékkel takart területek földszinti részének LIDAR-alapú, háromdimenziós térképe a törmelékhalom mozgásainak követésére. A hőfelvétel-térképek a városi kutató és mentő brigádokat és a városi tűzoltókat segítették a tűz és a földalatti tüzelőanyag-tároló tartályok relatív távolságának meghatározásában. Ilyen volt például a WTC-nél elhelyezkedő freon és olajtartályok helyéről készült térkép,

mely a tervrajzokat, valamint a tüzeket és a forró pontokat mutató termális adatokat egymásra téve készült.

A térképkészítési és elemzési rohammunka egyik eredménye az lett, hogy pár hét múlva a térképközpont térinformatikai rendszerének működése nehézkessé vált, mivel shp állományok és raszterképek százait, és olyan ArcGIS projekteket tartalmazott, melyeknek eredete és metaadatai gyakran lenyomozhatatlanok voltak. Kezdetben nem volt idő semmire, csak a térképeket kellett gyors iramban gyártani, de egy ilyen rendszer nem tart örökké.

Térinformatika a katasztrófa-elhárítás gyors szükségleteinek menedzselésére

Egy katasztrófavédelmi rendszer legnagyobb értéke a gyors reagálásban és a naprakész adatokban van. Miután a Katasztrófavédelmi Központ teljesen megsemmisült, az első napokban csak kevés térkép állt rendelkezésre.

Az információ ilyen mértékű hiánya zavarhoz és az ösztönös megítélésre hagyatkozó döntésekhez vezetett. Ám amint az információk hozzáférhetővé váltak, ennek értéke, mint lényeges vonatkoztatási alap, érezhetővé vált. Hány közhivatalnak van katasztrófavédelmi térinformatikai rendszere a gyors intézkedések megtételéhez? Az adatforrások már rendelkezésre állnak? Felkészültek a hivatalok adataik azonnali tárolására? Ki az, aki szükség esetén 24 órás munkaerőt tud mozgósítani a hét 7 napjára? Ezek mind nagyon fontos kérdések, melyeket a kormányzatoknak maguknak kell megválaszolni.

Térinformatika az integrációról

A térinformatika használatának nagy haszna volt az adatok integrálásában. Először valósult meg az információs rétegek együttes használata. A katasztrófa sújtotta területen a szakembereknek meg kellett érteni, hogy a különböző hivatalok földrajzi vonatkozású adatai hogyan kapcsolódnak egymáshoz, és hogyan lehet velük az egész város szervezetét leírni.

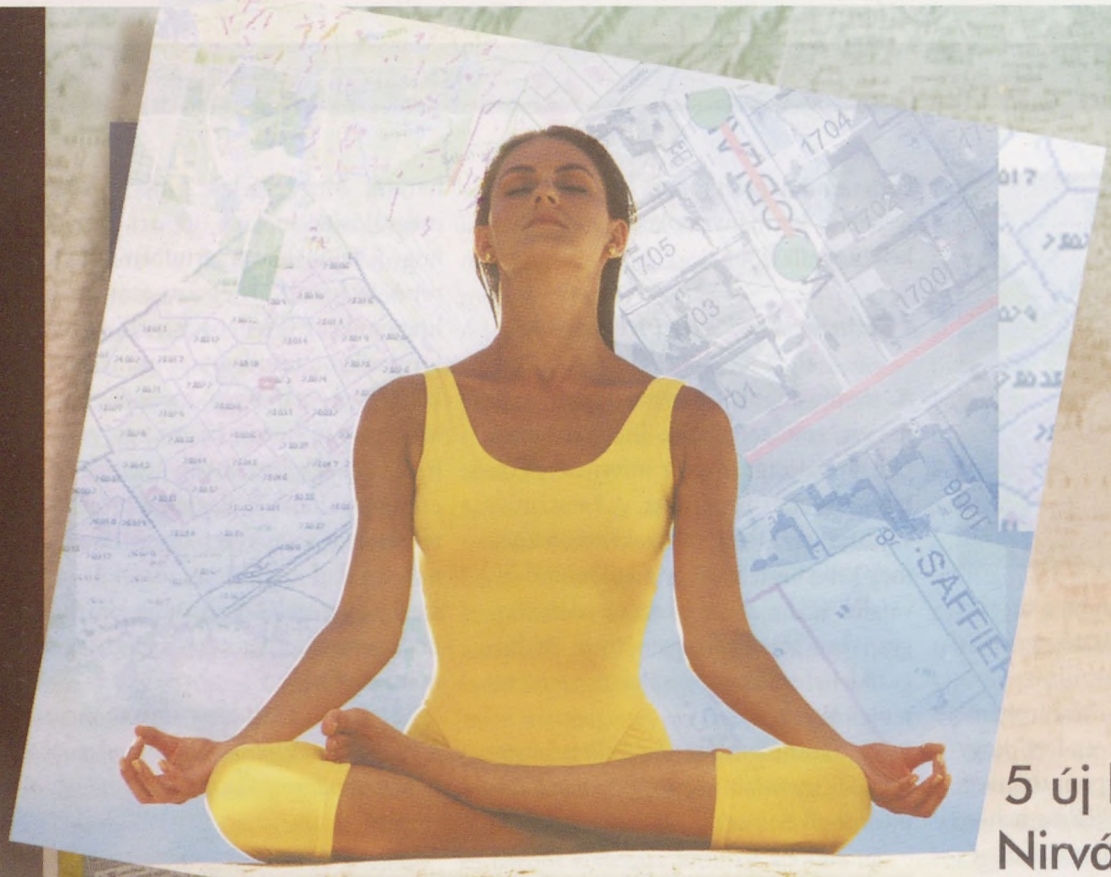
Tait így kommentálta, „Fel kellett ismernünk, hogy mit is jelent valójában a térinformatikai integráció, hogy nem állhatunk meg egy-két funkció sikeres megvalósításánál. A jó az egészben, hogy a fejünkben a térinformatika szerepe letisztult. Megtapasztaltuk azt, hogy miként is lehet használni a térinformatikát a mindennapi munkában és különösen azt, hogy mennyivel több hasznot tud hozni, ha ezt egy vállalatirányítási alkalmazásban tesszük." Tait ezen tapasztalatok alapján a projekt-törekvések és a szervezeti egységek adatainak vállalati szemléletű, integrált rendszerbe aggregálását javasolja, amely aztán a szervezet minden csoportja számára elérhető.

ESRI NEWSLETTERS NYOMÁN

A cikk teljes terjedelmében a honlapunkon (www.terinformatika.geocentrum.hu) olvasható

Tanulságok

- Egy katasztrófa esetén hatalmas igény van a nyomtatott térképekre. Ezek adják a szervezés vázát: mi volt, mi van, mi lesz, és mire van szükség. Ez hardver oldalon azt jelenti, hogy gyors és folyamatos munkára képes nyomtatókra van szükség.
- Kisegítő szakembergárdára volt szükség egy nagyobb térinformatikai közösség részéről – várostól, környező településekről, állami és magán szférából egyaránt. A szövetségi hatóságok (USGS, NASA, és DoD) is segítőkészek voltak, különösen mivel ők hozták az adatokat és ezzel együtt a tudást is, amely azonnal használható volt. Felbecsülhetetlen értékű a helyi térinformatika csoport közreműködése, amely összehozta az adatokat és az önkénteseket.
- Aránylag rövid idő alatt is fel lehet építeni egy térinformatikai rendszert. Ezt a szabványos eljárások tették lehetővé. Például az adatokat sokféle formátumból (vektor, raszter, CAD, objektumok, DBMS, stb.) kellett konvertálni és integrálni egyetlen ArcSDE adatbázis-környezetbe. Sok kész, kiforrott térképező és elemző eszköz állt rendelkezésre, és azonnal használhatók voltak csaknem minden térképigény kielégítésére.
- Az internet és az internetes térképszolgáltató eszköz az adathozzáférést jelentősen megnövelte, mivel a felhasználók maguk végezhettek lekérdezéseket. Szükség volt néhány új munkafolyamat bevezetésére a térképigények kielégítéséhez. Ezt a munkafolyamatot jól megtervezték, így a lehetőségekhez mérten képes volt automatikusan koordinálni a munkát.
- A vezető személye kulcsfontosságú. Alan Leidner, New York város kormányzatának térinformatika igazgatója, jól összetartotta a csapatot a folyamatos éjjel-nappali munka során. Vezetői képességeinek köszönhetően képes volt mindenkit motiválni. Katasztrófa során a csoportszellem nagyon fontos. A 2001. szeptember 11-i New York-i katasztrófa megmutatta, hogy az emberi összefogás mire képes. Az emberek egymásnak segítettek és keményen dolgoztak. Ez az emberségesség egy különleges megnyilvánulása, amely a személyek közötti kommunikációban is jelen volt. A személyes kommunikáció a távoli helyekről érkezők között is kialakult, hisz Kaliforniából és Minnesotából egyaránt érkeztek segítő szakemberek.



5 új lehetőség a Nirvána eléréséhez az új GeoMedia® 5.0-val

BRINGING IT TOGETHER.

Engedje meg, hogy Nyílt Térképező és GIS rendszerünk magasabb szintre emelje a munkájában – 60 napig ingyen!

A www.GeoMedia5.com címen már találhatott 50 módot, hogyan képes a GeoMedia 5.0 nyílt térképezési és GIS tapasztalatokhoz juttatni a felhasználót.

Most adunk Önnek 5 új tippet...

- **Dinamikus adatelérés** minden általános adatformátumhoz, **konverzió nélkül**
- **Kiforrott, megbízható és ipari sztenderd** nyílt GIS technológia
- Továbbfejlesztett **adatgyűjtési és plottolási** képességek
- Más GIS szoftverekhez viszonyítva **alacsonyabb üzemeltetési költségek**
- **Nyílt GIS környezet rugalmassága**

Kérje még ma az Ön ingyenes 60 napos kipróbálási CD-jét!

Ez nagyon egyszerű. Csak látogassa meg a **www.GeoMedia5.com** weboldalt és regisztráljon vagy küldjön e-mailt a név és postázási cím feltüntetésével a **graphit@graphit.hu** címre, és mi azonnal küldjük a kipróbálási CD-t!

Merüljön el a Nyílt Térképezési és GIS tapasztalatokban az új GeoMedia 5.0-val!

GeoMedia

GeoSpatial World 2003

OpenGIS® STRATEGIC MEMBER

graphIT
Intergraph disztribútor
www.graphit.hu • graphit@graphit.hu
1022 Budapest, Detrekő u. 12. • Tel: 345-7100

INTERGRAPH
Mapping and GIS Solutions

Az Intergraph és a GeoMedia logók az Intergraph Corporation bejegyzett védjegyei.

Barlangkataszter

Új, teljesebb, és nem utolsó sorban digitális nyilvántartás készül hazánk barlangjairól. A GPS-t és térinformatikát, multimédiát és hagyományos mintatárat magába foglaló hatalmas vállalkozásról Székely Kingát, a Természetvédelmi Hivatal munkatársát faggattuk.

A barlangokról mindenkinek a barlangászok, az Aggteleki, vagy éppen a Pálvölgyi-barlang jut eszébe. Térinformatikus fejjel teljesen természetes, hogy modern nyilvántartás készüljön ezen természeti kincseinkről is. Igazából milyen adatokat tartanak nyilván a barlangokról?

A barlangok nyilvántartásának igénye nem újkeletű. 1996-ban törvény jelent meg, amely a barlangok közhiteles adatainak nyilvántartását írta elő, és 1998-ban az adatok körét is véglegesítették. Valójában persze már 1982 óta vezetünk nyilvántartást a föld alatti nagyobb üregekről, és minden olyan anyagról, ami a barlangokkal kapcsolatos. Katalogizáltuk az irodalmi hivatkozásokat, a feltárások jelentéseit, fotókat, a barlangi kőzet- és ásványmintákat.

2000 óta folyamatosan gyűjtjük a közhiteles adatokat. Ennek során minden barlangnak minősülő képződmény bejáratának koordinátáit GPS-szel bemérjük, és azokat az 1:10 000 EOTR térképekre feltesszük, valamint megállapítjuk, hogy mely helyrajzi számon helyezkedik el a bejárat.

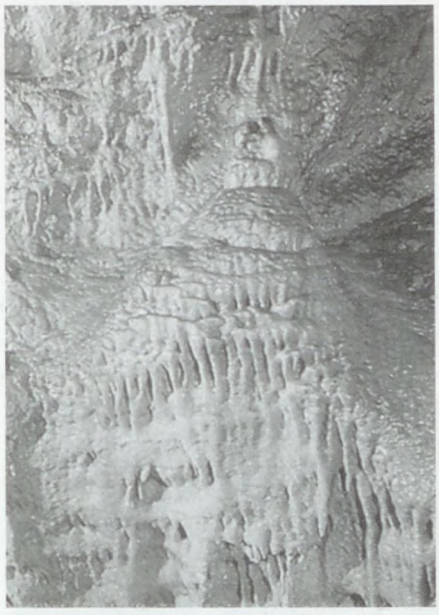
Közben folyik a barlangtérképezési program is, melynek keretében szakképzett kutatók mérik fel a barlangok belső járatrendszerét, határozzák meg felszín-alatti kiterjedésüket.

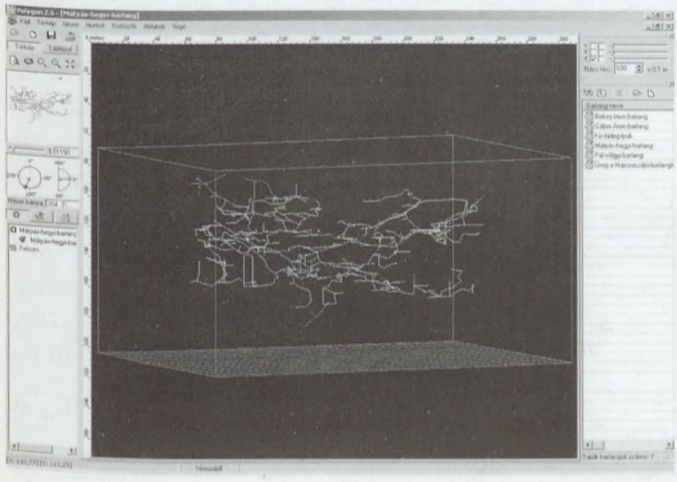
Jelen ismereteik alapján hány barlang van az ország területén? Egyáltalán, mi minősül védett barlangnak?

Barlangnak minősül minden olyan természetes eredetű üreg, amelynek zárt szelvénye 2 méternél hosszabb, és oda egy ember be tud menni. Az ország területén több mint 3700 barlangot tartunk nyilván, s ez a szám még a folyamatban lévő munkák eredményeként növekedhet. Számos olyan barlangról is tudunk, amelyek a leírások pontatlansága miatt ma még nem azonosíthatók.

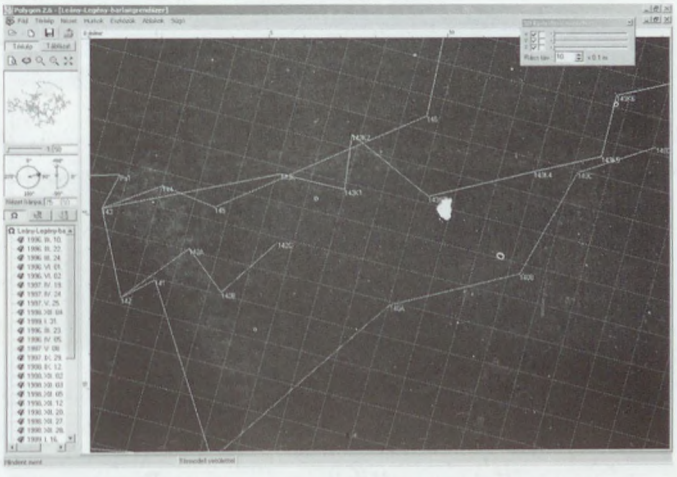
Kinek a tulajdona a barlang?

A természet védelméről szóló törvény alapján minden barlang állami, tehát kincstári tulajdon, forgalmi értéke nincs, nem lehet adni-venni. A kezelői jogokat a területileg illetékes nemzeti parkigazgatóságok gyakorolják. Problémát két barlang, a Budai Vár-barlang és a Miskolctapolcai tavasbarlang jelent, ahol a járatok jelentősebb része mester-

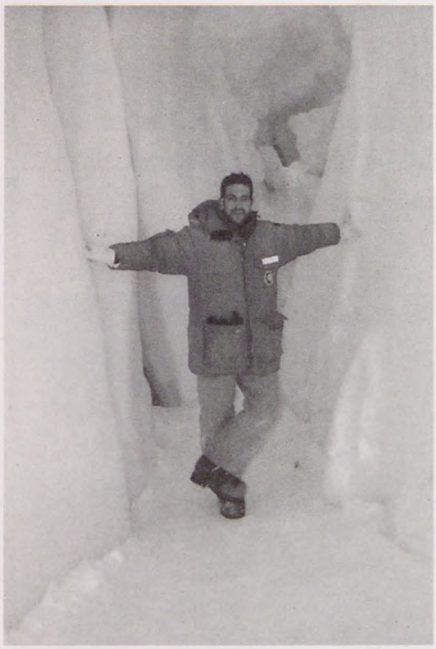




A Mátyás-hegyi barlang térbeli poligonja.



Alaprajz részlet a Leány-legény barlangrendszerről.



séges. Itt a fenntartás biztosítása és a zavartalan üzemeltetés érdekében a kezelői jogok rendezése szükséges.

Hogy halad a barlangtérképezési program?

A barlangok helyének GPS-es bemérését a Pilisben befejeztük, jelenleg az adatfeldolgozás folyik. A Bükk 98%-os készültségű, az Aggteleki karszt 98%-a, a Mecsek-Villányi hegység 90%-a van kész, a Gerecsét pedig idén kezdjük el.

Kik számára lesz majd hozzáférhető a kész nyilvántartás?

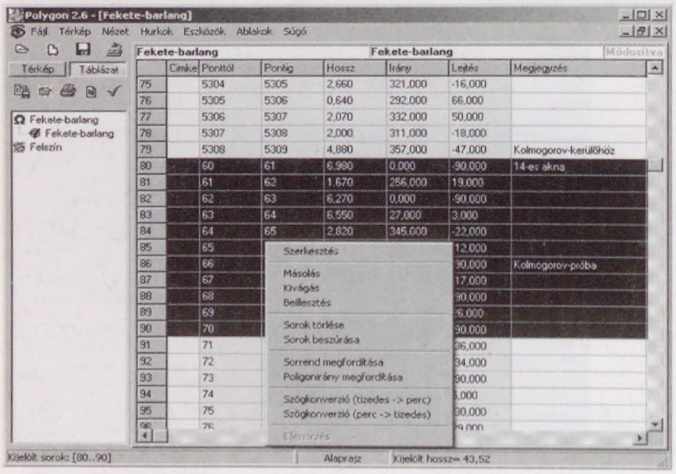
Valójában ezt ugyanúgy kell elképzelni, mint a földhivatali adatszolgáltatást. A közhiteles adatokat bárki ingyen megtekintheti, kérésére azt – meghatározott ellenszolgáltatás mellett – hitelesítve rendelkezésre bocsátjuk. A hiteles adatszolgáltatás tarifáját a környezetvédelmi miniszter rendeletben határozta meg. Az adatok egy részét ismeretterjesztő szinten kívánjuk publikálni interneten keresztül. Természetesen ez nem holnap lesz, hisz elsődlegesen a törvényben foglaltaknak kell eleget tennünk.

A számítástechnika mennyire képes kiszolgálni a barlangászok igényeit?

Már a nyolcvanas évek közepén igyekeztünk számítógépes adatbázisba tárolni az adatokat. A könyvtárak, katalógusok számára kifejlesztett, és akkoriban meglehetősen elterjedt ISIS rendszert használtuk. Ma már azonban ez elavult, az adatbevitel és a keresés igen nehézkes. Legnagyobb hátránya, hogy fejlettebb

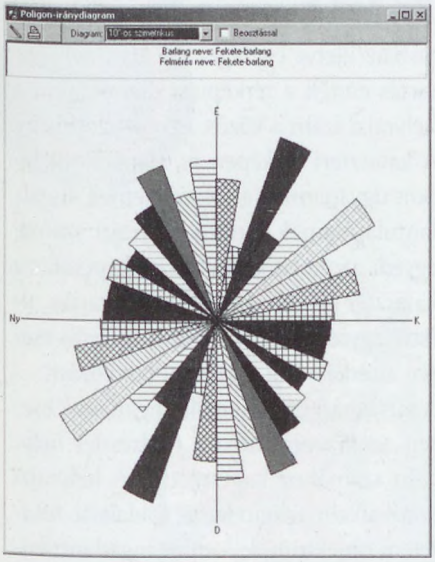
adatbázisba történő konvertálása még nem megoldott.

A barlangbejáratok helye a GPS mérés alapján automatikusan kerül a digitális térképre (1:10 000, 1:50 000), majd a felmérési jegyzőkönyv alapján rögzítjük az attribútumokat, a képeket és a térképeket. Minden barlanghoz az archívumban rendelkezésre álló anyagokat is előkeressük, és az értékes információkat abból is kigyűjtjük. Természetéből adódóan nem tudunk mindent digitálissá tenni, hisz a korabeli jegyzőkönyveket nem kívánjuk beszkennelni, nem beszélve a kőzet- és ásványmintáról, mely szintén eredeti formájában a leginformatívabb. Így az adatbázishoz több gyűjtemény is kapcsolódik, melyből az egyes tárgyak, ásványok, dokumentumok az azonosítók és tároló helyük alapján visszakereshetők.



A Fekete-barlang felmérési jegyzőkönyve

Nyomtatási nézet



Poligon-iránydiagram

Nem csak a helyét kell tudnunk a barlangoknak, hanem belső adottságait, értékét is. A barlangkutatók szorgalmasan dolgoznak azon, hogy minden információ, ami a barlang kitöltésére - kőzetére, talajára, vizére, ásványkiválásaira, formáira, klimatológiai, biológiai viszonyaira, stb. -, veszélyeztetettségére vonatkozik, rendelkezésünkre álljon. A barlangok felszínalatti kiterjedésének meghatározása nemcsak szakértelmet, de rendkívül nagy kézügyességet is igényel. Komoly műszerek használata szóba sem jöhet sok esetben, hisz néha annyi hely sincs, hogy az ember a lábát letegye, nemhogy egy teodolitot felállítson, nem beszélve a magas nedvességtartalomról, ami a precíziós műszereket hamar tönkretenné. Ilyenkor marad tehát a mérőszalag, lézertávmérő és a jól bevált függő- vagy kézi kompasz. Eddig ábrázolási akadályai voltak a háromdimenziós üregrendszerek élethű megjelenítésének. Nemrég egy lelkes számítástechnikus-barlangász készített egy programot, mely a mérési eredmények betáplálása után előállítja a barlang járatát jelölő poligonvonalat, amely térben tetszőlegesen forgatható. Ezáltal a járatrendszerek áttekinthetővé váltak, hossz- és keresztszelvények mérésével a barlang teljes modellje elkészíthető.

KUMMERT ÁGNES, SZEKERES ZSUZSA

Valóban csak kétdimenziós lehet a kataszter?

Az analóg kataszteri, ingatlan-nyilvántartási térképek a jogi birtokhatárok és egyéb térképi részletek helyzetét ábrázolják két dimenzióban. Ez a térinformatika és a digitális térképek elterjedése ellenére is igaz, holott – hála a térinformatikának – lehetőség lenne a 3D ingatlan-nyilvántartás kialakítására. De vajon az elvi lehetőségből egyszer valóság válik-e? Ezt a kérdést boncolgatja Osskó András.

Számos európai országban és szerte a világon, különösen a nagyvárosok területén, elfogyott a felszínen beépíthető terület. Nincs megfelelő mennyiségű felszíni parkoló, a közművek száma emelkedett, a közlekedés, elsősorban az autós forgalom megsokszorozódott, melynek következtében új, földalatti, földfeletti tömegközlekedési infrastruktúrát kellett kialakítani. A befektetők és más közreműködők miközben a felszín alatti és feletti területet is használják létesítmények, építmények létrehozására, egyidejűleg értékes ingatlantulajdont hoznak létre. Mindinkább szükség van arra, hogy ezeket az objektumokat, mint tulajdont, regisztrálni lehessen a kataszteri, illetve az ingatlan-nyilvántartásokban. A hagyományos jogi környezetre épülő kataszter, ingatlan-nyilvántartás viszont nem, vagy csak korlátozottan alkalmas a földalatti, földfeletti létesítmények ingatlan-nyilvántartási bejegyzésére, illetve térképi ábrázolására. Ez a megállapítás nemzetközi viszonylatban és Magyarországon egyaránt igaz.

Nehézségek, nyilvántartási problémák

A 3D kataszter megvalósításának nehézségei a geometriai meghatározás, térképi ábrázolás, és a jog vonatkozásában egyaránt jelentkeznek.

Azt hiszem a fő probléma a jogszabályi változások hiánya, vagy nehézkessége. A jogászok általában nagyon konzervatívak, ragaszkodnak az ingatlan-nyilvántartási jogszabályok hagyományos értelmezéséhez, és bármilyen jogszabályi módosítás hosszú időt vesz igénybe, nem követi a gyakorlati élet gyors változásait.

A földalatti, ill. földfeletti létesítmények térképi és tulajdonjogi nyilvántartásának létrehozása átfogó megoldást igényel. A térképi ábrázolás, valamint a tulajdon és egyéb jogok bejegyzésének problémáját egyidejűleg kell megoldani, mert csak ez biztosítja az adatok egyezőségét, konzisztenciáját. Ez kiemelkedően fontos az egységes ingatlan-nyilvántartás esetén, amikor az adatok egyezőségét jogi és térképi oldalon a törvény írja elő.

Nemzetközi viszonylatban számtalan kataszteri és ingatlan-nyilvántartási rendszer létezik Európában az adattartalmat, jogszabályi és intézményi környezetet illetően, ezért nincs kizárólagos recept a 3D objektumok nyilvántartását illetően sem.

Hazai helyzet

Magyarországon az utóbbi néhány évben ugyanúgy jelentkeztek a 3D ingatlan-nyilvántartási problémák, mint számos európai országban. Elég csak Budapesten és más nagyvárosokban épült földalatti, földfeletti létesítményeket (garázsok, metróállomások, földalatti üzletek, stb.) említenem.

Az új ingatlan-nyilvántartási törvény sem foglalkozik ezzel a kérdéssel, holott egy-két éve lépett hatályba. Ennek elle-

nére úgy vélem, hogy a magyar egységes ingatlan-nyilvántartás többcélú jellege, és az a tény, hogy a társasházak és egyéb önálló ingatlanok részei az ingatlan-nyilvántartásnak, a 3D nyilvántartás létrehozását támogatja.
Miért lényeges ez? Minden ingatlan-nyilvántartásba bejegyzett ingatlannak egyedi azonosítója és térképi ábrázolása, vagy geometriai leírása van. A társasházi, vagy más egyéb önálló ingatlan bejegyzéséhez alapító okirat és szintenkénti alaprajz (térkép) szükséges. Ezen ingatlanok egyedi azonosítóját a dokumentumok alapján a földhivatal hozza létre a telek helyrajzi számához kapcsolva. Ezzel a módszerrel a földalatti, földfeletti helyiségek, objektumok ingatlan-nyilvántartási bejegyzése is lehetséges.

3D ingatlan-nyilvántartás megoldási lehetőségei

A földalatti, földfeletti létesítmények három fontos, nagy csoportja létezik, melynek ingatlan-nyilvántartási bejegyzése nem megoldott, és esetükben a 3D kataszter bevezetése – legalább részben – közelebb vinne a problémák orvoslásához. Ezek a közterület alatti nyilvános garázsok, metróállomások, üzletek, egyéb objektumok; a közművek, telekommunikációs vezetékek, valamint a földalatti, földfeletti vasutak, utak, hidak, alagutak.
Nyilvánvaló, hogy a felsorolt földalatti és -feletti létesítmények esetében is két alapvető feladatot kell megoldani a 3D ingatlan-nyilvántartás létrehozásához: a földalatti, földfeletti létesítmények geometriai meghatározását, térképi ábrázolását, valamint a létesítmények egyedi azonosítójának meghatározását, mely lehetővé teszi azok tulajdonként történő bejegyzését.

Geometriai meghatározás

A térinformatikának és a korszerű geodéziai műszereknek köszönhetően, ma már nincs akadálya az objektumok bemérésének, a digitális kataszteri térképek elterjedésének. Mindemellett ma még az analóg kataszteri térképek vannak túlsúlyban, melyek a létesítményeket két dimenzióban ábrázolják. A három csoport esetében a megoldás nehézségi foka nem azonos, éppen ezért a 3D ingatlan-nyilvántartás fokozatos bevezetése ajánlatos. Legelőször a közterület alatti nyilvános garázsok, metróállomások, üzletek, egyéb objektumok ingatlan-nyilvántartási bejegyzését lehetne megvalósítani. Ehhez az ingatlan-nyilvántartási törvény minimális változtatása, de inkább megfelelő értelmezése elegendő lenne. Lehetővé kell tenni, hogy közterülethez, mint földrészlethez kapcsoljuk a létesítmények egyedi azonosítóját (helyrajzi szám), hasonlóan a társasházhoz. Ezen létesítmények geometriai leírása, meghatározása a mai technikai lehetőségek mellett nem probléma.
Ugyancsak megoldható lenne a földalatti objektumok térképi ábrázolása még analóg térkép esetében is. Az egyéb önálló ingatlanok térképi megjelenítését már régen be kellett volna vezetni, hogy kielégítsük az egységes ingatlan-nyilvántartás követelményeit.

Egyedi azonosító létrehozása

Minden ingatlannak, földrészletnek – mely egyben tulajdon is – egyedi azonosítója van, melyet az ingatlan-nyilvántartásban és a kataszterben bejegyeztek. Ezért a legfontosabb feladat a 3D nyilvántartás létrehozása esetén, hogy kidolgozzuk a földalatti és földfeletti objektumok helyrajzi számozásának módját.

A kataszterben és az ingatlan-nyilvántartásban, illetve egységes ingatlan-nyilvántartás esetén a térképi és jogi oldalon a helyrajzi szám a közös, egyedi azonosító. A kataszteri térképen és a tulajdoni lapon ugyanannak a földrészletnek, ingatlantulajdonnak azonos helyrajzi száma, egyedi azonosítója van. Ez a kapcsolat a kataszter és az ingatlan-nyilvántartás, illetve egységes ingatlan-nyilvántartás esetén a térkép és a tulajdoni lap között.
A társasházi egyéb önálló ingatlanok esetén azok azonosítója a földrészlet helyrajzi számához kapcsolódik. A helyrajzi szám alkalmazható lenne földalatti, földfeletti objektumok, – mint ingatlantulajdon – egyedi azonosítójának létrehozására, mely kapcsolódik a felszíni földrészlethez. Ezt legkönnyebben a közterület alatti garázsok, üzletek, metróállomások esetén lehetne alkalmazni. Ezen objektumcsoport térképi ábrázolása is viszonylag könnyen megvalósítható.
A térinformatikának is foglalkoznia kell a 3D digitális térképek megvalósításával. A többszintes létesítmények vizualizálását több országban már megoldották, és többek között Izraelben, Hollandiában megkísérlik beilleszteni a kataszteri térképek rendszerébe.

A 3D ingatlan-nyilvántartás gazdasági szempontjai

3D ingatlan-nyilvántartás megoldása világszerte a közeljövő egyik fontos szakmai feladata. Meggyőződésem, hogy ebben aktív szerepet tudnánk játszani nemzetközi viszonylatban is, hiszen a magyar egységes ingatlan-nyilvántartás adattartalma és többcélú jellege tartalmazza a lehetőségeket. Érdemes lenne ezzel a kérdéssel a jogászoknak és a műszaki szakembereknek is foglalkozni.

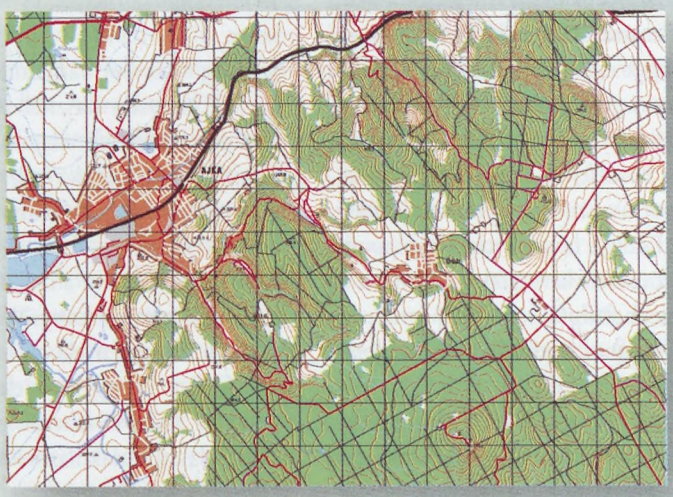
Osskó András

www. terinformatika.geocentrum.hu

Honvédelmi Minisztérium
Térképészeti Közhasznú Társaság

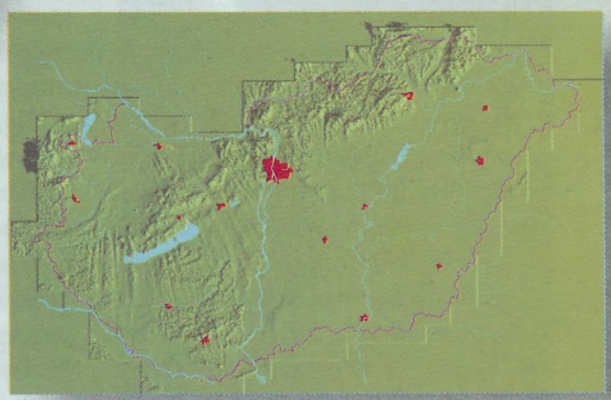
DTA-50

1:50000 méretarányú topográfiai térkép alapján készített digitális adatállomány Magyarország teljes területére CD-ROM-on. Elemkód táblázata az MSZ K 1066-os szabvány alapján készült. Formátuma: .DGN, .DXF és .DWG, MapInfo, ArcView



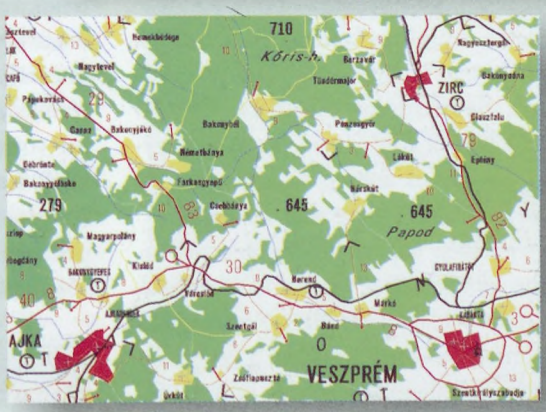
DDM-50
DDM-10

Magyarország területére tartalmazza a terepfelszín tengerszint feletti magasságát 50x50, illetve 10x10 méteres rácsmérettel. Igény szerint megrendelhetõ más rácsmérettel is. Formátuma: Bináris, ASCII, ArcInfo (ASCII)



DTA-200
Ver.2.0

1:200 000 méretarányú topográfiai térkép alapján készített digitális adatállomány Magyarország területére. Elemkód táblázata az MSZ K 1066-os szabvány alapján készült. Formátuma: .DXF, .DGN, MapInfo



Érdeklődését, megrendelését a következő címen várjuk:
1024 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 7-9.
Ügyfélszolgálat, árusítás:
1024 Budapest, Fillér utca 14.

1276 Budapest 22, Pf.: 85
Műszaki igazgatóság: 212-0807
Fax: 212-4223
Ügyfélszolgálat:212-4540
Fax: 212-4540

Buda Balázs Benjámin: e-Government

avagy kormányzati és önkormányzati kihívások az online demokrácia korában

(BKÁE Államigazgatási Kar, Közigazgatás-szervezési és Urbanisztikai Tanszék)

Ha egy mondatban kellene összefoglalnom a könyvről szerzett benyomásaimat, akkor azt mondanám: közérthető, érdekes, olvasmányos, és mindez tankönyvben!

A Buda Balázs Benjámin szerkesztésében megjelent sokszerzős kötet az igazgatási területeken végbemenő átalakulás folyamatába enged betekintést. Olvashatunk az e-vote-ról, e-propagandáról, e-bíróságról, de megtudhatjuk azt is, hogy mi az e-gap, e-kártya, e-security és még sok-sok e-ről. Négy nagy fejezetre osztva tárgyalja az elektronikus kormányzás témakörét.

I. Információs társadalom. „Az információs társadalom jellemzője, hogy a legfontosabb termelési tényezővé az információ válik, társadalmi szempontból felértékelődik a tudás és az információs szerepe, valamint az ezekhez csatlakozó szolgáltatások, melyek az információ megszerzését, közvetítését szolgálják." Arra, hogy ez alól senki nem tudja kivonni magát, példaként II. János Pált hozza fel a szerző, aki a bíborosi testületnek e-mailben juttatta el szavait, sőt megválasztotta az internet védőszentjeit. Ugyancsak jó példa a Révfülöpön rendezett e-vangélikus konferencia, amelynek fő témája az internet által nyújtott lehetőségek használatának vizsgálata volt. (Ki tudja, hogy a konferencia valóban az egyház nevében is feltüntette a témát, vagy csak a technika ördöge munkálkodott...)

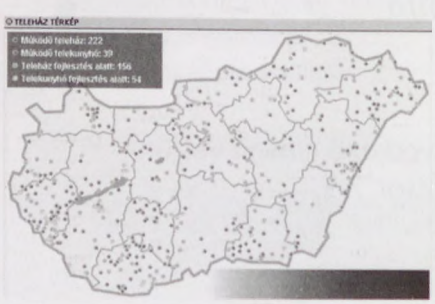
A fejezetben kaptak helyt a nemzeti vagyon kimentéséhez kapcsolódó feladatok is, mint például a KIKERES (Közigazgatási Információkereső Rendszer), a közigazgatásban fellelhető, közérdekű információforrások metaadatbázisa, valamint az Irisz-sulinet, az iskolákat számítógéppel és internetes hozzáféréssel ellátó fejlesztés céljainak és eredményeinek bemutatása is.

II. Szintsemleges tények és információk. Idetartozik a humán erőforrás értékelése, a NITS koncepcióban megfogalmazott minimális tudásszint a különböző szintű végzettségek esetében, és többek között a brain-drain probléma is. Az E-gov fejezetben találtam a következő kijelentést, melyben Bundschuh Gábort idézi a szerző: „Kopernikuszi fordulatra van szükségünk! ....Eddig a hivatal volt a középpontban, és körülötte keringtek az ügyfelek, ez mára meghaladott szemlélet, arra van szükség, hogy az ügyfél körül keringjenek a hivatalok!"

III. Kormányzati területek. Áttekintést kapunk a különböző országok kormányzati portáljairól, a hazai elektronikus kormányzás infrastruktúrájáról, valamint a magyar kormányzati portál fejlődéséről, célkitűzéseiről.

IV. Települési területek. Az EU-s csatlakozásban a települési informatika fontosságát Csépainé Széll Pálma az általános előnyökön túl az önkormányzatok gazdaságossá tételében látja. A helyi önkormányzatiság része Európa tágabb politikai fejlődésének. Alapvetően az igazgatást az állampolgárokhoz legközelebbi szintre kell tenni, valamint biztosítani kell a helyi érdekű közügyek önálló és demokratikus intézését.

Mindeddig nem volt szó a térinformatikai vonatkozásokról, holott – főleg nekünk térinformatikusoknak – az államigazgatás és a web elképzelhetetlen térképek, térinformatikai adatbázisok nélkül. Tózsa István fejezeteiben megtaláljuk a térinformatika helyét és szerepét az e-kben.



Jelenleg az önkormányzatoknak csak elenyésző hányada használ térinformatikai alkalmazást térbeli adatainak nyilvántartásaira. Az okok csak részben anyagi jellegűek. Alacsony az informatikai affinitás a köztisztviselőkben, és ez nem csak azokra igaz, akik 20-30 éve a szakmában vannak, hanem a friss diplomásokra is, mivel az oktatási intézményekben a számítástechnika külön tantárgyként jelenik meg, nem pedig az egyes tananyagok szerves részeként. A lassú átalakulásnak vannak pozitív oldalai is, hisz a közigazgatás a hosszútávon is működni képes rendszerekre alapozhat csak.

A térinformatika elterjedésének egy másik akadályát, annak misztifikálásában látja a szerző – és ebben a térinformatikai cégek a ludasok –, hisz csekély szakmai kontroll mellett építik ki a rendszereket, nem ugyanazt a nyelvet beszélik, mint a megrendelőik. Az esetek egy részében egyedül maradnak, hisz a felhasználó, mármint az önkormányzat, saját inkompetenciájának érzésétől elbátortalanodva kihátrál.

A többségében önszerveződő teleházak, telekunyhók nagy szerepet kaphatnak az informatikai kultúra terjesztésében, csökkentik az „e-gap"-et és sikeresen léphetnek fel a kistelepülések elnéptelenedése ellen.

A könyv végén hasznos linkgyűjtemény is található, amely segítségével utána nézhetünk azoknak a dolgoknak, melyek a könyvben nem kaphattak kellő terjedelmet, meglátogathatunk példaként felemlegetett honlapokat, szuper- és megaportálokat.

A könyv CD-n is megjelent, a fejezetekhez kapcsolódó előadások a www.e-government.hu honlapról letölthetők.

K. Á.

Települési portálok

2002. második negyedévében zárult le az Informatikai Kormánybiztosság által kiírt K-IS-11 jelű közbeszerzési eljárás, melynek keretein belül a Matávcom Kft., a Hewlett-Packard Magyarország Kft. és a Geoview Systems Kft. unixos portálrendszere kormányzatilag ajánlott standard lett. A Széchenyi Terv SZT-IS-8-as pályázatának keretein belül négyszáz magyarországi település építheti meg települési portálját a sztenderdként elfogadott portál rendszerekkel.

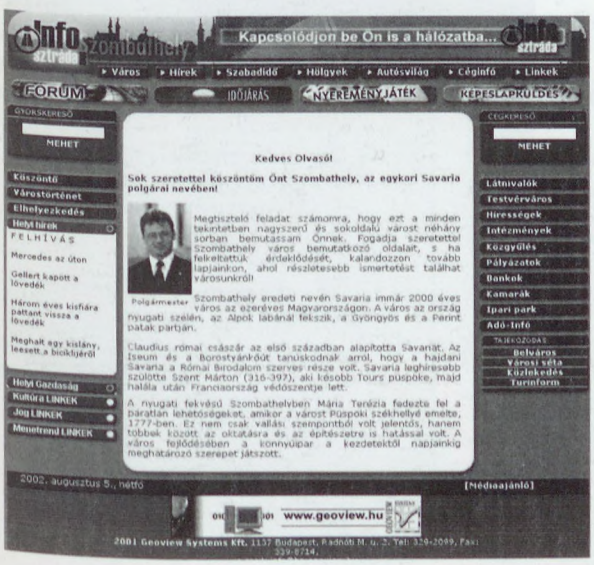
2001. év végén a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Kormánybiztossága pályázatcsomagot írt ki települési portálok megvalósítására. A K-IS-11 pályázatban „Önkormányzati web-oldalak fejlesztése és tartalom-menedzsmentjét ellátó rendszer elkészítése, szállítása és üzemeltetése" témában lehetett pályázni. A K-IS-11 keretein belül három platformon kívántak települési „portál engine"-t kialakítani: nyílt forrású Unix, nem nyílt forrású Unix- és Windows-alapon.

E közbeszerzési eljárással párhuzamosan az SZT-IS-8 kereteiben önkormányzatok pályázhattak települési portáljuk kialakítására, ahol az elnyert támogatás a portál kiépítésére, annak helyi tartalomkialakítására és egyéves üzemeltetésére fordítható. A települési honlapokat a K-IS-11 keretein belül kifejlesztett „portál engine"-nel (továbbiakban portálrendszer) építik meg és üzemeltetik.

Az Informatikai Kormánybiztosság Unix platformon a Matávcom Kft., a Hewlett-Packard Magyarország Kft. és a Geoview Systems Kft. konzorciumának G2 portál rendszerét fogadta el. A szoftver fejlesztése 2002. augusztus 15-én befejeződött, amelyre alapozva az önkormányzatok 2002. október 15-ig alakíthatják ki saját települési portáljukat.

A nyertes önkormányzatok közel 50%-a választotta a Matávcom Kft., a Hewlett-Packard Magyarország Kft. és a Geoview Systems Kft. konzorciumának portálrendszerét. A negyedik generációs portálrendszer tetszés szerint testre szabható, széles körű információ-elérést tesz lehetővé, az adott településekre vonatkozó alapvető adatokat, valamint ügyfél-támogatási eszközöket tartalmaz. Mindezeken felül alkalmazásintegrációval egészül ki a beszerzési folyamat, illetve beszerzési lánc támogatására, az „egyablakos" önkormányzat, e-ügyfélszolgálat bevezetésére, a térinformatika kiszolgálására, valamint a távoli alkalmazásszolgáltatás megvalósítására.

A portálon keresztül elérhető a Nyílt fórum és a Közvetlen Tanácsadás, ahol az állampolgár az interneten keresztül helyi szakemberekkel konzultálva kaphat segítséget, válaszokat jogi, orvosi, állatorvosi, adó témakörökben.



A pályázatok eredményeként létrejövő portálok az ország kisebb települései számára is lehetőséget teremtenek a világhálón való megjelenésre, ugyanakkor nagy segítséget nyújt a lakosság és az odalátogató turisták számára is.

A települési portálok adatkörei lapunk honlapján (www.terinformatika.geocentrum.hu) olvashatók.

HUNGIS ALAPÍTVÁNY

1243 Budapest, Pf. 718.
Telefon/fax: 356-6794
E-mail: berencei@hungis.hu
Az Alapítvány Web-lapja: www.hungis.hu

A HUNGIS KURATÓRIUMA

DR. DETREKŐI ÁKOS
akadémikus, a kuratórium elnöke

DR. BERENCEI REZSŐ
a Hungis Alapítvány ügyvezető igazgatója

BOTOND GÁBOR
a Komunálinfo Rt. vezérigazgatója

DR. CSEMEZ ATTILA
a Szent István Egyetem tanszékvezetője

DOMOKOS GYÖRGY
az ESRI Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója

HAVASS MIKLÓS
a Számalk Csoport elnöke

DR. KLINGHAMMER ISTVÁN
az Eötvös Loránd Tudományegyetem rektora

DR. MÉSZÁROS REZSŐ
a Szegedi Tudományegyetem rektora

MIASNIKOV PÉTER
a Budapest, Zugló Polgármesteri Hivatal főépítésze

DR. REMETEY-FÜLÖPP GÁBOR
a Magyar Térinformatikai Társaság (Hunagi) főtitkára

SZABÓ GYULA
mérnök ezredes, Magyar Honvédség térképész szolgálatfőnök

DR. SZABÓ SZILÁRD
a Bonaventura Bt. vezetője, a Térinformatika főszerkesztője

DR. SZEGVÁRI PÉTER
a Miniszterelnöki Hivatal helyettes államtitkára

TENKE TIBOR
a Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. ügyvezető igazgatója

SZILÁGYI JÁNOS
a Hungis alapítója

RENDEZVÉNYNAPTÁR

november 14-15., Szolnok, XII. Országos Térinformatikai Konferencia
Szekciók: területi információs rendszerek, térinformatika az információs társadalomban, adatgazdálkodás-adatinfrastruktúra, önkormányzati információs rendszerek, korszerű térinformatikai technológiák, marketing - ár - érték - tulajdon az informatikában. A konferenciával egyidejűleg kiállítást és munkaértekezleteket is rendeznek.
Felvilágosítás: Dr. Berencei Rezső, Tel./fax: 356-6794, E-mail: berencei@hungis.hu., illetve Soós Ágnes, Kemény Andrea, BM Jász-Nagykun-Szolnok Megyei TÁH, 5002 Szolnok, Liget u. 6. Tel.: 06 (56) 420-444, Fax: 06 (56) 422-305, E-mail: andrea_kemeny@hotmail.com.

---

november 20., Budapest, FVM, ELTE Déli Tömb és más helyek: GIS világnap
Az ELTE-n tartandó rendezvényről részletes program a Térképtudományi Tanszék honlapján (http://lazarus.elte.hu/hun/dolgozo/jesus/vilagnap/2002vnap.htm), illetve az Írisz-Sulinet honlapján olvasható.
Felvilágosítás: ELTE-rendezvényről - 372-2975-ös, vagy a 209-0555/6721-es telefonszámon, a 372-2951-es faxon, illetve a jesus@ludens.elte.hu E-mail címen. FVM-es rendezvényről: Dr. Berencei Rezső, Tel./fax: 356-6794, E-mail: berencei@hungis.hu.

---

február 6-7., Budapest, Hungexpo „E" pavilon, Geodézia és Térinformatika kiállítás 2003
Felvilágosítás: Szalay László ügyvezető, Konferencia Iroda Bt., Tel./fax:333-9676

2003. február 11-14., Barcelona, Spanyolország, 5th Geomatic Week „Cartography, Telematics and Navigation"
Bővebb információ: http://setmanageomatica.ideg.es/

---

február 28-március 1., ELTE új épület, Budapest, Térképvásár
Felvilágosítás: Szarvas András, 1149 Budapest, Répássy u. 2., Tel./fax: (36-1) 221-6830, 363-0672, E-mail: szarvas.andras@mail.datanet.hu

---

április 3-4., Lágymányosi egyetemi központ, Műszaki térinformatika
A gita Magyarország (korábbi nevén: AM/FM-GIS Hungary) hetedik konferenciája.
Téma: közmű, távközlés, településirányítás.
A jelentkezési lap a www.agt.bme.hu/gita weblapon is megtalálható, a jelentkezés e-mail-en is elküldhető.

április 24-26., Lyon, Franciaország, AGILE 2003: The Science behind the Infrastructure - 6th AGILE Conference on Geographic Information Science
Bővebb információ: http://agile2003.insa-lyon.fr/

---

július 5-9., Budapest-Debrecen, 4th EFITA Conference
A honi agrárinformatika nagyfokú elismerése, hogy az EFITA európai szervezet jövő évi nemzetközi konferenciája színhelyéül Magyarországot választotta.
Bővebbet az alábbi honlapon lehet megtudni: http://www.date.hu/efita2003/
Felvilágosítás: Debreceni Egyetem ATC Agrárinformatikai és Alkalmazott Matematikai Tanszék 4032 Debrecen, Böszörményi út 138. Tel.: (52) 508-439, Fax: (52) 486-255.

SZPONZORLISTA

A Hungis Alapítvány célja a magyarországi térinformatika elterjedésének segítése. Az alapítvány nem profitérdekeltségű, tevékenységének ellátását a támogatók segítsége teszi lehetővé.

Alapító:
Geometria Térinformatikai Rendszerház Kft. (1991)

Mecénás:
Komunálinfo Rt. (2001-2002)

Szponzorok:
HM Térképészeti Kht. és jogelőd szervezetei (1992-2002),
ESRI Magyarország Kft. (1997-2002),
Bonaventura GIS Bt. (1999-2002),
Földmérési és Távérzékelési Intézet (2001),
graphIT Kft. és jogelődjei (1992-2002),
L&MARK Számítástechnikai és Mérnöki Kft. (1994-2002),
VÁTI Kht. (1993-1994, 1996, 2001-2002),
Bentley Systems (1998-2001),
KPMG Hungária (1999)
Geoview Systems Kft. (1992-1999),
Carto-Hansa Kft. (1994-1998, 2000),
Varinex Rt. és jogelőd szervezetei (1992-2002)
Cartoranje Holland-Magyar Földmérési és Általános Mérnöki Kft. (1995-2000),
GeoX Bt. (1999-2002),
Bekes Kft. (1998-2002)
Eurosense Kft. (1999, 2002).
Kerti's Kereskedelmi Kft. (1998-2000)

Médiaszponzor:
Webhu Kft. (2002)

Támogatók:
† Dr. Balla Sándor (1998)
Kulcsár Attila (2000)
Dr. Márkus Béla (1991-2000),
Dr. Remetey-Fülöpp Gábor (1992-2002),
Dr. Szabó Szilárd (1994-2002)
Dr. Végső Ferenc (2000)

COMMUNAL INFO

Ha közműfelmérésekre,

ha ipari geodéziai tevékenységre,

ha térinformatikai megoldásokra,

ha közműtérképre, közmű alaptérképre* digitálisan vagy grafikusan,**

ha szakági közműtérképre, közműegyeztetésre,***

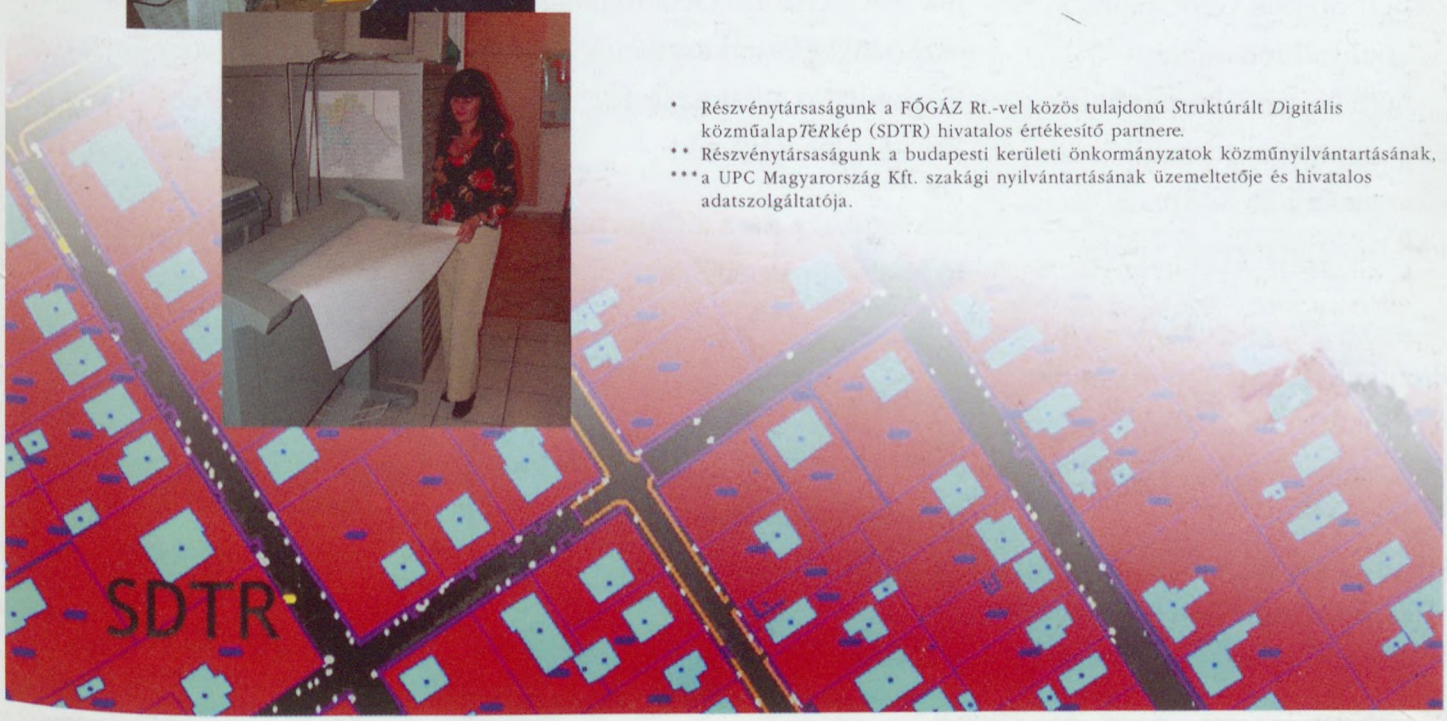
ha ingatlanrendezési tevékenységre van szüksége.

A megoldás nem csak Budapesten:

KOMUNÁLINFÓ Rt.!

Címünk: 1139 Budapest, Fiastyúk utca 31.
Telefon:329-6801
Fax: 288-0502
E-mail: komunalinfo.rt@chello.hu
WEB: www.komunalinfo.hu

* Részvénytársaságunk a FŐGÁZ Rt.-vel közös tulajdonú *S*truktúrált *D*igitális közműalap*TER*kép (SDTR) hivatalos értékesítő partnere.
** Részvénytársaságunk a budapesti kerületi önkormányzatok közműnyilvántartásának,
***a UPC Magyarország Kft. szakági nyilvántartásának üzemeltetője és hivatalos adatszolgáltatója.



Szeretné megosztani térinformatikai adatait?

A leghatékonyabb megoldás a MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition, amely a MicroStation® környezetben létrehozott térinformatikai adatokat az Oracle 8i Spatial technológia segítségével tárolja.

Az egységes adattárolás, könnyebb elérhetőség, egyszerűbb karbantartás miatt adatai még értékesebbé válnak.

Az OpenGIS® kompatibilis adatok MicroStation GeoGraphics eszközökkel szerkeszthetők. Egyedülálló alkalmazásfejlesztési lehetőségek!

Sokszorozza meg térinformatikai adatainak értékét!

Powered By ORACLE

Minden Bentley SELECT® tagsággal rendelkező MicroStation GeoGraphics® felhasználó ingyen hozzájuthat a MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition verzióhoz!

Látogassa meg honlapunkat és adja meg az MG01 kódot, ezzel egy ingyenes Geoengineering Discovery CD-t rendelhet : http://www.bentley.com/info

OpenGIS® MEMBER

BENTLEY

Bentley Systems Hungary
1133 Budapest, Váci út 110.
Tel.: 06 1 451 0470 Fax: 06 1 239 6481
E-mail: mail@bentley.hu
www.bentley.hu

Bentley, the "B" Bentley logo, MicroStation and MicroStation GeoGraphics are registered trademarks; Bentley SELECT is a registered trademark of Bentley Systems, Incorporated or Bentley Software, Inc. Oracle is a registered trademark; Oracle 8i is a trademark of Oracle Corporation. OpenGIS is a trademark or registered trademark of OpenGIS Consortium, Inc. in the United States and in other countries. © 2001 Bentley Systems, Incorporated BAA008740-1/0001.